Operating Instructions and Parts Manual | **T50S10-2, T50S10-4, T51S10-4, T75S10-2, T75S10-4, T100S10-2**

Please read and save these instructions. Read carefully before attempting to assemble, install, operate or maintain the product described. Protect yourself and others by observing all safety information. Failure to comply with instructions could result in personal injury and/or property damage! Retain instructions for future reference.

WAYNE®

Deep Well Submersible Pumps

Description

This submersible pump is designed to supply water at the required pressure with high efficiency and a long service life. To maximize pump life, care must be taken in its installation and usage.

Unpacking

After unpacking the submersible pump, carefully inspect for any damage that may have occurred during transit. Check for loose, missing or damaged parts.

Safety Guidelines

This manual contains information that is very important to know and understand. This information is provided for SAFETY and to PREVENT EQUIPMENT PROBLEMS. To help recognize this information, observe the following symbols.

⚠ DANGER ***Danger indicates an imminently hazardous situation which, if NOT avoided, WILL result in death or serious injury.***

⚠ WARNING ***Warning indicates a potentially hazardous situation which, if NOT avoided, COULD result in death or serious injury.***

⚠ CAUTION ***Caution indicates a potentially hazardous situation which, if NOT avoided, MAY result in minor or moderate injury.***

NOTICE ***Notice indicates important information, that if NOT followed, MAY cause damage to equipment.***

NOTE: Information that requires special attention.

General Safety Information

CALIFORNIA PROPOSITION 65

⚠ WARNING ***This product contains chemicals, including lead, known to the State of California to cause birth defects and other reproductive harm. Wash hands after handling.***

GENERAL SAFETY

1. Read the instruction manual included with the product carefully. Be thoroughly familiar with the controls and the proper use of the equipment.
2. Know the pump application, limitations and potential hazards.

⚠ DANGER ***Do NOT use to pump flammable or explosive fluids such as gasoline, fuel oil, kerosene, etc. Do NOT use in explosive atmospheres. Pump SHOULD only be used with liquids compatible with pump component materials. Failure to follow this warning can result in personal injury and/or property damage.***

⚠ DANGER ***Disconnect power and release all pressure from the system before attempting to install, service, relocate or perform any maintenance. Lock the power disconnect in the open position. Tag the power disconnect to prevent unexpected application of power.***

3. **Personal Safety:**
   a. Wear safety glasses at all times when working with pumps.
   b. Keep work area clean, uncluttered and properly lit.
   c. Keep visitors at a safe distance from work area.
4. Do NOT pump chemicals or corrosive liquids. Pumping these liquids shortens the life of the pumps seals and moving parts and **WILL void warranty.**
5. When installing pump, prevent foreign matter from falling into well, contaminating the water and damaging internal mechanical components.
6. Always test the water from the well for purity before use. Check with local health department for test procedure.
7. Do NOT run the pump dry or damage will occur and **WILL void warranty.**

⚠ DANGER ***All wiring SHOULD be performed by a licensed or certified electrician.***

8. For maximum safety, the unit should be connected to a grounded circuit equipped with a ground fault circuit interrupter (GFCI) device.
9. Make sure the line voltage and frequency of electrical current supply agrees with the motor wiring.
10. Do NOT attempt repairs to the electric motor. All repairs to the motor must be completed at a licensed or certified electrical motor repair shop.
11. Avoid kinking electrical cord and protect electrical cord from sharp objects, hot surfaces, oil and chemicals. Replace or repair damaged or worn cords immediately.

⚠ DANGER ***Risk of electric shock! NEVER connect the green wire (or green and yellow wire) to a live terminal!***

REMINDER: Keep your dated proof of purchase for warranty purposes! Attach it to this manual or file it for safekeeping.

General Safety Information (Continued)

12. Use wire of adequate size to minimize voltage drop at the motor.
13. Pipe joint compound can cause cracking in plastics. Use only plumbers seal tape when sealing threaded joints in plastic pipe or when connecting pipe to thermoplastic pumps.

⚠ WARNING ***Do NOT handle pump or pump motor with wet hands, when standing on a wet or damp surface or when standing in water. Fatal electrical shock COULD occur!***

⚠ DANGER ***Pump motor is equipped with an automatic resetting thermal protector and MAY restart unexpectedly. Protector tripping is an indication of motor overloading because of operating pump at low heads (low discharge restriction), excessively high or low voltage, inadequate wiring, incorrect motor connections, inadequate cooling or defective motor or pump.***

Pre-Installation

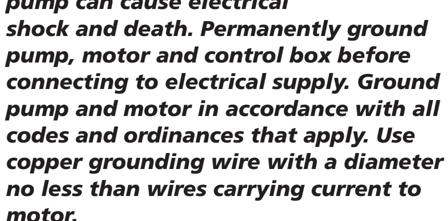
1. Inspect pump and motor for delivery damage.
2. Before installing pump, remove all fine sand particles and foreign matter. See Initial Startup section (on page 4) for more information.
3. Install pump at least 15-20 feet below the lowest water level reached with pump running (lowest drawn-down water level), and at least 5 feet above bottom of well.

To maximize performance, pump should process only cold water that is clear and free of entrained air.

Warranty is void if (1) system pumps excessive sand resulting in early pump wear, (2) water is corrosive, (3) entrained gas or air causes reduced flow and cavitation, or (4) pump operates with discharge valve closed, resulting in serious damage.

Electrical System

WIRING/GROUNDING



⚠ DANGER

Hazardous voltage! The electrical system in this pump can cause electrical shock and death. Permanently ground pump, motor and control box before connecting to electrical supply. Ground pump and motor in accordance with all codes and ordinances that apply. Use copper grounding wire with a diameter no less than wires carrying current to motor.

1. Permanently ground pump, motor and control box before connecting power cable to power supply. Connect ground wire to approved ground first, and then connect to equipment being installed.
2. Motor is supplied with copper grounding wire. Splice wire to copper conductor that matches wire size shown in Table 3, on page 3. See Wire Splicing under Installation, on page 4.

⚠ WARNING





Do NOT ground to gas supply line. Fire, explosion, and death or serious injury COULD result.

⚠ DANGER





Fire and electrical shock hazard! If using a power supply wire larger than No. 10 (5 mm^2) between pump and control box, run wire to separate junction box. Connect junction box to control box with a No. 10 (5 mm^2) wire.

For more information, contact your local code officials.

WIRING CONNECTIONS

All wiring must meet National Electrical Code requirements, as well as local code requirements.

Use only copper wiring for connections to pump and control box.

To prevent wire overheating and excessive voltage drop at motor, use wire size at least as large as size shown in Table 3 on page 3 (based on HP and length of wire run).

NOTE: See Installation Wiring Diagrams for typical wiring hookups and control box identification.

		Fuse Size	
HP	Volts	Standard	Dual Elem.
1/2	230	20	10
3/4	230	25	5
1	230	30	20

Table 1 - Recommended fusing data for 60 Hz, single phase, 3-WIRE submersible pump/motor

		Fuse Size	
HP	Volts	Standard	Dual Elem.
1/2	230	20	10
3/4	230	25	5
1	230	30	20

Table 2 - Recommended fusing data for 60 Hz, single phase, 2-WIRE submersible pump/motor

WIRING INSTALLATION

Single Phase, 3 Wire

⚠ DANGER

Hazardous voltage! The electrical system in this pump CAN cause electrical shock and death. Permanently ground control box, metal plumbing, and motor frame in accordance with national and local codes. Use copper grounding wire with a diameter no less than wires carrying current to motor.

1. At well head, connect grounding wire to grounding terminal. Grounding system must meet all applicable national and local electrical codes. For more information, contact local code officials.
2. Permanently close all unused openings in this and other equipment. Disconnect power before working on or around control box, pipes, cable, pump, or motor.
3. Install control box vertically on wall with top side up.

NOTE: Three-wire pumps have three power supply wires (Red/Black/Yellow) and one ground wire (Green). When operated without a control box, three-wire pumps will not operate properly and will likely cause motor to burn out.

		Cable Size									
Volts	HP	14 (2 mm²)	12 (3 mm²)	10 (5 mm²)	8 (7 mm²)	6 (13 mm²)	4 (21 mm²)	3 (25 mm²)	2 (34 mm²)	1 (41 mm²)	0 (50 mm²)
	1/2	400 (121.9)	650 (198.1)	1020 (310.9)	1610 (490.7)	2510 (765)	3880 (1182.6)	4810 (1466.1)	5880 (1792.2)	7170 (2185.4)	8720 (2657.9)
230	3/4	300 (91.4)	480 (146.3)	760 (231.6)	1200 (365.8)	1870 (570)	2890 (880.9)	3580 (1091.2)	4370 (1332)	5330 (1624.6)	6470 (1972.1)
	1	250 (76.2)	400 (121.9)	630 (192)	990 (301.8)	1540 (469.4)	2380 (725.4)	2960 (902.2)	3610 (1100.3)	4410 (1344.2)	5360 (1633.7)

NOTE: Specified maximum wire lengths are valid with motor voltage greater than or equal to 95% of service entrance voltage and motor running at maximum nameplate amperes. If service entrance voltage is at least motor nameplate voltage under normal load conditions, 50% additional length is permissible for all sizes shown.

Table 3 - Power supply wire (cable) length in feet (m)
1 phase, 2 or 3 wire cable, 60 Hz (copper wire size—service to motor)

Electrical System
(Continued)

NOTICE ***Use only control box specified for your pump. Make sure motor and control box match (see Table 4, on page 3). Failure to do so WILL void warranty.***

4. Install circuit protection and component protection in compliance National Electrical Code, Part 1. Consult with appropriate code officials for more information on how to do this.

If main overload trips, look for the following:

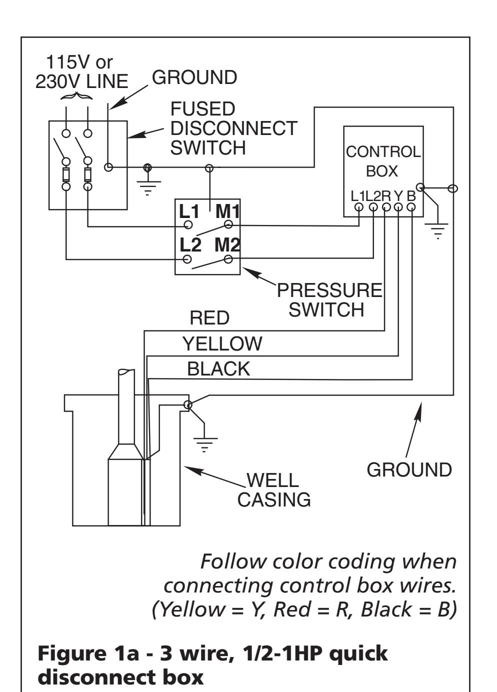
1. Shorted capacitor
2. Voltage problems
3. Overloaded or locked pump.

Single Phase, 2 Wire

Two-wire pumps have two power supply wires and one ground wire (Green). A control box is **not** required. See Figure 1b for correct hookup for 230 volt 2-wire motors only.

HP	Voltage	Wires	Pump Model No.	Control Box No.
1/2	230	3	T50S10-2	16965-002
1/2	230	2	T50S10-2	None
1/2	115	2	T51S10-4	None
3/4	230	3	T75S10-2	16966-002
3/4	230	2	T75S10-4	None
1	230	3	T100S10-2	16967-002

Table 4 - Control box chart



Follow color coding when connecting control box wires. (Yellow = Y, Red = R, Black = B)

Figure 1a - 3 wire, 1/2-1HP quick disconnect box

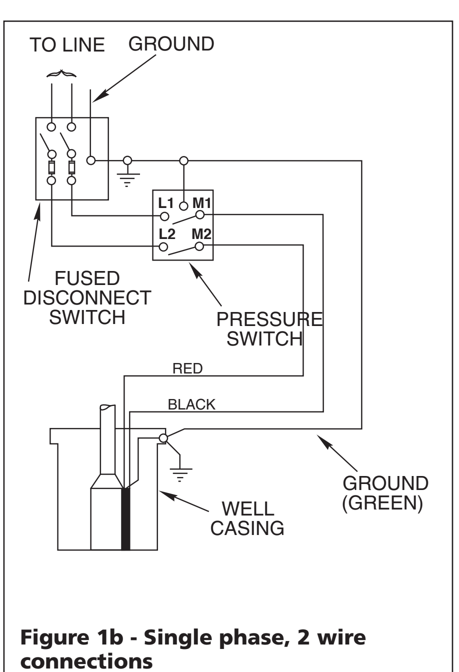


Figure 1b - Single phase, 2 wire connections

Installation

WIRE SPLICING

Splice wire to motor leads. Use only copper wire for connections to pump/motor assembly and control box.

Heat shrink splice instructions (wire sizes No. 14, 12 and 10 AWG [2, 3 and 5mm²]):

1. Remove 3/8" (9.5 mm) insulation from ends of motor leads and power supply wires.
2. Place heat shrink tubing over motor leads. Position tubing between power supply and motor.
3. Match colors of supply wires with colors of motor leads.
4. Insert supply wire and lead ends into butt connector and crimp (see Figures 2 and 3). Match colors of supply wires with colors of motor leads. Check lead connections by gently pulling on them.

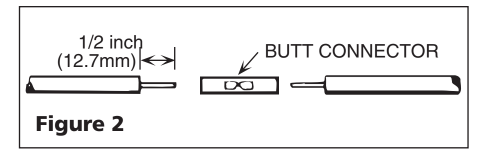


Figure 2

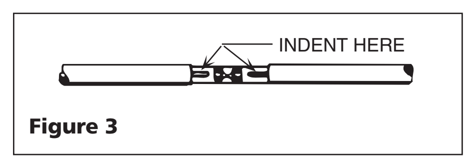


Figure 3

5. Center tubing over butt connector and apply heat evenly with torch (match or lighter will not supply enough heat).

NOTICE ***Keep torch moving. Too much concentrated heat MAY damage tubing (see Figure 4).***

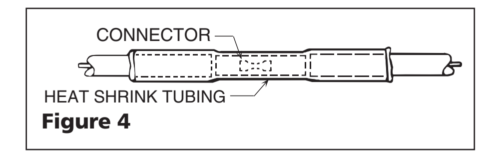


Figure 4

Instructions for mechanical splice kit with plastic insulators (wire sizes 14, 12, and 10 AWG [2, 3, and 5 mm²]):

1. With wire cutting tool, cut off motor leads. Stagger lead and wire length so that second lead is 4" (101.6 mm) longer than first lead and third lead is 4" (101.6 mm) longer than second.
2. With wire cutting tool, cut off wire ends. Match colors and lengths of wires between power supply and motor.
3. With wire stripping tool, trim insulation back 1/2" (12.7 mm) from power supply wire and motor lead ends.
4. Unscrew plastic caps from insulators. Place a cap and neoprene gasket sleeve on each wire to be spliced (see Figure 5).

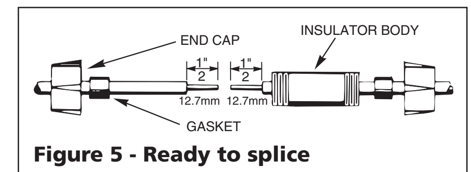


Figure 5 - Ready to splice

5. Slide insulator body onto one wire end (Figure 5).
6. Insert wire end into butt connector and crimp. Match wire colors between power supply and motor (see Figure 6). Check lead connections by gently pulling on them.



Figure 6 - Wire ends spliced

7. Center insulator body over splice and slide gasket sleeves into body as far as they will go. Screw caps onto insulator body (Figure 7) and tighten by hand for a strong, waterproof splice.

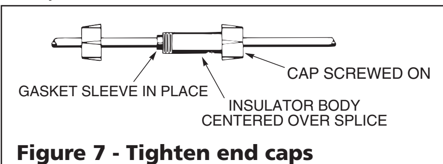


Figure 7 - Tighten end caps

POWER SUPPLY WIRE INSTALLATION

1. To test pump, connect it to proper power supply for a short amount of time (no more than 30 seconds). **Power supply frequency and voltage must be within 10% of frequency and voltage shown on product nameplate.**
2. Fasten power supply wire leads to pump discharge block. Then fasten leads to plastic pipe within 6" (150 mm) of discharge block. Use centering guides to prevent wire and pipe from rubbing well casing.
3. Connect copper grounding wire to motor bracket. Grounding wire must have a diameter at least that of wires supplying current to motor. Consult National Electrical Code, as well as local code, for grounding information and safety guidelines.
4. Use only submersible power supply wires supplied by pump manufacturer. When lowering pump into well, secure supply wires to discharge pipe at 10 ft. (3,1 m) intervals with #33 electrical tape. **Take care not to damage pump wires.**

NOTICE ***To avoid dropping pump down well or damaging wires or splices, NEVER allow pump wires to support weight of pump.***

PUMP INSTALLATION

1. If standard air-over-water pressure tank is used, install two bleeder orifices about 2 ft. (0.6 m) apart as shown in Figure 10, on page 6. Orifices will automatically charge the tank with air. See Figure 10 to help determine orifice location.

NOTE: If precharged tank is used, DO NOT install bleeder orifices. If pump and pre-charged tank are replacing a standard tank system, remove bleeder orifices before installing pump in well.

2. To prevent losing pump down the well, connect safety rope strong enough to support pump and drop pipe (minimum 5/16" [8 mm] twisted polypropylene or pronila rope) to eyelet on pump discharge. Tie off other end of safety rope securely to well seal, well cap or pitless adapter.

NOTE: Discharge outlet is 1-1/2" NPT threaded.

3. Install piping based on these guidelines:

   For installations up to 100’ (30.5 m) in depth, use 100 psi (689.5 kPa) rated polyethylene plastic pipe.

   For installations up to 220’ (67.1 m) in depth, use 160 psi (1103.2 kPa) rated polyethylene plastic.

   For depths **beyond** 220’ (67.1 m), use galvanized steel pipe for the entire drop pipe.

INITIAL STARTUP/NEW WELLS

NOTICE ***NEVER operate pump with discharge valve completely closed. This CAN cause significant pump damage and WILL void the warranty.***

Installation (Continued)

NOTICE ***To prevent sand-locking pump, follow this procedure when starting pump for the first time. Do NOT start pump with discharge valve completely open unless you have followed this procedure first.***

1. Connect a pipe elbow, a short length of pipe, and a gate valve to pump discharge (at well head).
2. Mount motor control box (for a 3-wire pump) or fused disconnect switch (for a 2-wire pump) in a permanently weatherproof place. Make sure that controls will not be subjected to extreme heat or excess moisture.
3. Make sure controls are in OFF position.
4. Connect motor leads and power supply to motor control box or magnetic starter (see Installation Wiring Diagrams). Do NOT start pump yet.
5. Open gate valve on discharge one-third of the way. Start pump (see Figure 8).

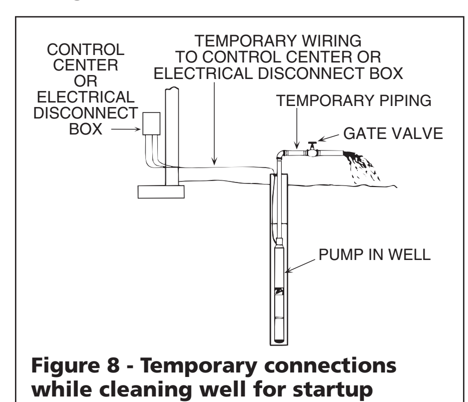
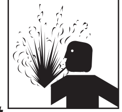


Figure 8 - Temporary connections while cleaning well for startup

6. Let water run until it is clear. (To check solids in water, fill a container with water from pump. If any solids settle after a minute, continue running pump.)
7. Once water runs clear, open gate valve two-thirds of the way and repeat step 6.
8. Once water runs clear at this setting, open gate valve completely and run pump until water is completely clear.
9. Remove gate valve (see Figures 9 and 10).
10. Install sanitary well seal or pitless adapter unit, well unit, electrical conduit and surface piping. Installation must meet all applicable national and local codes.

CONNECTING TO TANK/WATER SYSTEM

⚠ DANGER





High pressure and tank explosion hazard! To prevent overpressurization, install a pressure relief valve capable of releasing pump air flow at 75 psi (517.1 kPa) when using air-over-water pressure tank. When using a pre-charged pressure tank, install a pressure relief valve that will release entire air flow at 100 psi (690 kPa). Install this valve between pump and tank.

NOTICE ***Use only plumber's seal tape on threaded joints in plastic pipe. Pipe joint compound CAN cause cracking in plastics.***

NOTICE ***Do NOT allow pump or piping system to freeze. Failure to do so COULD result in serious damage to equipment and WILL void warranty.***

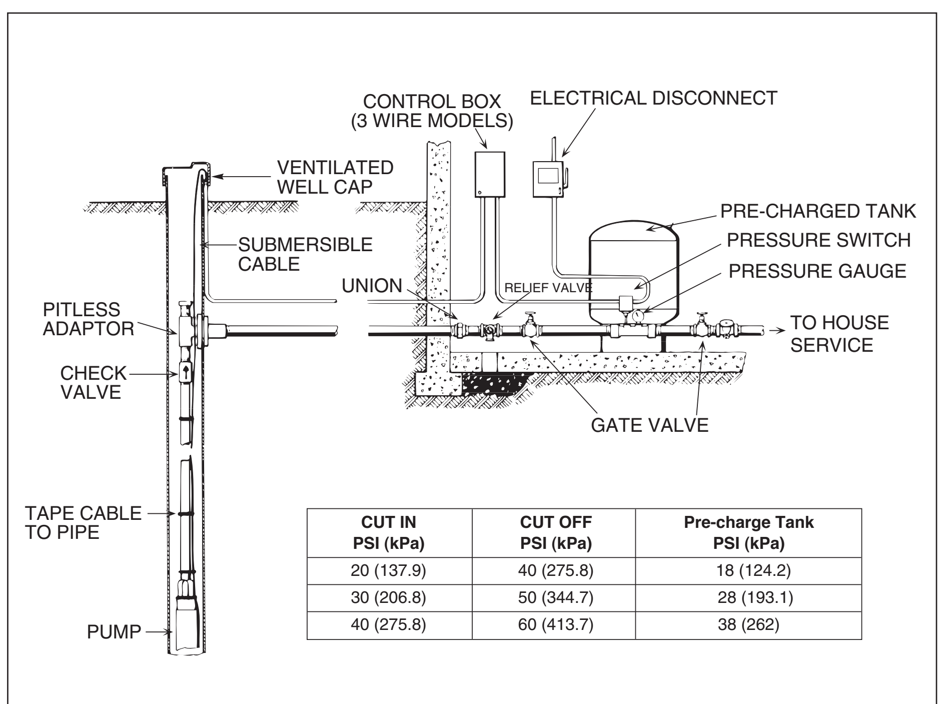
CONNECTING TO TANK/WATER SYSTEM

See Figure 9 for illustration of piping connections to pre-charged pressure tanks.

Before starting pump, check to make sure that pre-charged air pressure is 2 psi (13.8 kPa) below pump cut-in setting. (For example, in a tank used with a 30-50 psi pressure switch, the pre-charged pressure should be 28 psi [193.1 kPa].) Adjust pressure by adding or releasing air from the tire valve located on top of tank. Check pre-charged pressure annually and adjust as needed.

STANDARD TANK HOOKUP

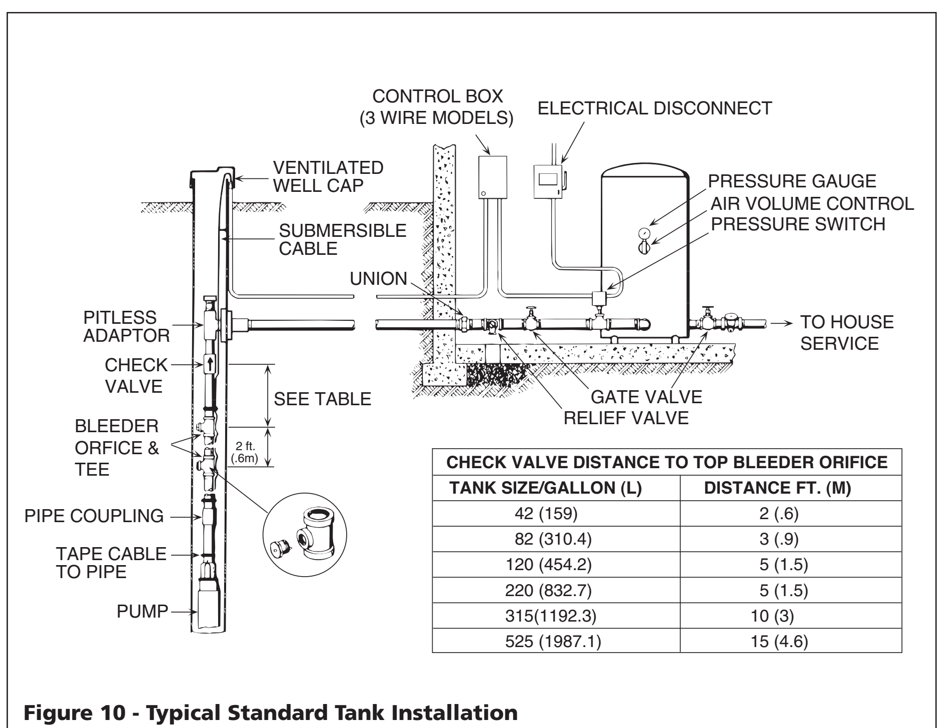
See Figure 10, on page 6, for illustration of piping connections to standard pressure tank as well as distance between air release ports and tank.



CUT IN PSI (kPa)	CUT OFF PSI (kPa)	Pre-charge Tank PSI (kPa)
20 (137.9)	40 (275.8)	18 (124.2)
30 (206.8)	50 (344.7)	28 (193.1)
40 (275.8)	60 (413.7)	38 (262)

Figure 9 - Typical Pre-charged Tank Installation

Installation (Continued)



CHECK VALVE DISTANCE TO TOP BLEEDER ORIFICE	
TANK SIZE/GALLON (L)	DISTANCE FT. (M)
42 (159)	2 (.6)
82 (310.4)	3 (.9)
120 (454.2)	5 (1.5)
220 (832.7)	5 (1.5)
315(1192.3)	10 (3)
525 (1987.1)	15 (4.6)

Figure 10 - Typical Standard Tank Installation

Troubleshooting Chart

Symptom(s)	Possible Cause(s)	Corrective Action(s)
Motor will not start, but fuses are not blown	1. No voltage at control box or disconnect switch	1. Install correct fuse or time delay fuse.
	2. No voltage at pressure switch	2. Replace faulty pressure switch.
	3. No voltage at control box	3. Rewire supply to control box.
	4. Cable or splices bad	4. Consult licensed electrician or serviceperson.
	5. Control box incorrectly wired	5. Reconnect control box correctly (see Wiring Installation Diagrams on page 3).
Fuses blow or overload protector trips when motor starts	1. Wrong size fuse or wrong size time delay fuse	1. Install fuse or time delay fuse of correct size.
	2. Wire size too small	2. Install wire of correct size.
	3. Start capacitor defective, blown, or wrong size	3. Replace start capacitor. Replace start relay if defective.
	4. Low or high voltage	4. If voltage variation is greater than 10% of nameplate rating, call power company or water supply to adjust voltage.
	5. Power supply wire leads not properly connected to control box	5. Reconnect leads to match wiring diagram in control box cover. Reconnect power supply wires so wire color code matches motor lead color code.
	6. Broken wire in control box	6. Disconnect power. Repair or replace defective wire.
	7. Pump or motor stuck or binding	7. Make all possible aboveground checks. If necessary, pull pump. If pump is locked, replace it. Clean well of all sand and lime before reinstalling pump.
	8. Wire and/or wire splices for power supply or motor leads grounded, shorted, or open	8. Consult licensed electrician or qualified serviceperson. **Do not attempt to disassemble pump or motor.**

Troubleshooting Chart

Symptom(s)	Possible Cause(s)	Corrective Action(s)
Fuses blow or overload protector trips while motor is running	1. Low or high voltage	1. If voltage variation is greater than 10% of nameplate rating, call power company to adjust voltage.
	2. Ambient temperature too high	2. Check temperature of control box. If necessary, move pump out of direct sunlight.
	3. Control box uses wrong voltage or horsepower rating	3. Replace control box if voltage and horsepower ratings on control box nameplate do not match those shown inside box cover.
	4. Wire size too small	4. Install wire of correct size.
Pump starts too frequently	1. Leaks in system	1. Check tank connections with soapy water. Check plumbing for leaks. Ensure system is airtight and watertight.
	2. Defective pressure switch or switch out of adjustment	2. Adjust or replace pressure switch.
	3. Leak in check valve(s)	3. Replace if needed.
	4. Waterlogged tank	4. Pre-charged tanks: Adjust air pressure to 2 psi (13.8 kPa) less than cut-in pressure. Replace bladder if needed. *Air-over-water tanks:* Repair or replace tanks. Replace air volume control (AVC) if needed.
	5. Leak in drop pipe	5. Raise drop pipe by increments of one length until water stands in pipe. Replace pipe above that point.
	6. Pressure switch is too far from tank	6. Position switch within 1 foot (0.3 m) of tank.
Little or no water pumped	1. Check valve stuck or installed backwards (standard tank only)	1. If stuck, free valve. If installed backwards, reverse valve position.
	2. Low water level (water source)	2. Determine lowest water level in well while pump is running. Compare to pump depth setting. Lower pump further into well, but at least 5 feet (1.5 m) from bottom of well. Throttle pump discharge until discharge equals recovery rate of well. **NOTICE** ***Running pump while airlocked CAN cause loss of prime and serious damage to pump.***
	3. Low voltage	3. Install larger wire from meter to control box. Install larger wire from control box to pump. Have power company raise supply voltage if needed.
	4. Clogged intake screen	4. Clean or replace if needed.
	5. Check valve at pump discharge stuck	5. Free check valve.
	6. Worn impellers and diffusers	6. Make sure that system is clear of debris and that pump is running normally in clear water. If there are no obstructions in system, replace pump.
	7. Cracks or leaks in pipe	7. Replace as necessary
Air, milky, or tea colored water discharge from faucets	1. Gas in well water	1. Remove air release ports and plug tees. Make sure that plugged tees do not leak. If necessary, separate gas from air before it enters pressure tank.
	2. Air volume control (AVC) not working properly (standard tanks only)	2. Make sure ports and ball check valves are clear. Replace air volume control if needed.
	3. Recent Shocking Well	3. Pump out well to remove chemicals. Test for chemicals in water, to determine when flushing is complete.

Limited Warranty

For one year from the date of purchase, WAYNE Water Systems (“WAYNE”) will repair or replace, at its option, for the original purchaser any part or parts of Deep Well Submersible Pumps (“Product”) found upon examination by WAYNE to be defective in materials or workmanship. Please call WAYNE (800-237-0987) for instructions or see your dealer. Be prepared to provide the model and serial number when exercising this warranty. All transportation charges on Products or parts submitted for repair or replacement must be paid by purchaser.

This Limited Warranty does not cover Products which have been damaged as a result of accident, abuse, misuse, neglect, improper installation, improper maintenance, or failure to operate in accordance with Wayne’s written instructions.

THERE IS NO OTHER EXPRESS WARRANTY. IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING THOSE OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED TO ONE YEAR FROM THE DATE OF PURCHASE. THIS IS THE EXCLUSIVE REMEDY AND ANY LIABILITY FOR ANY AND ALL INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR EXPENSES WHATSOEVER IS EXCLUDED.

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, or do not allow the exclusions or limitations of incidental or consequential damages, so the above limitations might not apply to you. This limited warranty gives you specific legal rights, and you may also have other legal rights which vary from state to state.

In no event, whether as a result of breach of contract warranty, tort (including negligence) or otherwise, shall WAYNE or its suppliers be liable for any special, consequential, incidental or penal damages including, but not limited to loss of profit or revenues, loss of use of the products or any associated equipment, damage to associated equipment, cost of capital, cost of substitute products, facilities, services or replacement power, downtime costs, or claims of buyer’s customers for such damages.

You **MUST** retain your purchase receipt along with this form. In the event you need to exercise a warranty claim, you **MUST** send a **copy** of the purchase receipt along with the material or correspondence. Please call WAYNE (800-237-0987) for return authorization and instructions.

DO NOT MAIL THIS FORM TO WAYNE. Use this form only to maintain your records.

MODEL NO. ____________________ SERIAL NO. _______________________ INSTALLATION DATE ____________________

ATTACH YOUR RECEIPT HERE

Veuillez lire et conserver ces instructions. Lire attentivement avant de commencer à assembler, installer, faire fonctionner ou entretenir l'appareil décrit. Protégez-vous et les autres en observant toutes les informations sur la sécurité. Négliger d'appliquer ces instructions peut résulter en des blessures corporelles et/ou en des dommages matériels ! Conserver ces instructions pour références ultérieures.

WAYNE®

Puits profond pompes submersibles

Description

Cette pompe submersible est conçue pour approvisionner de l'eau à la pression requise avec une haute efficacité et une longue durée de vie utile. Pour maximiser la durée de vie utile de la pompe, des précautions particulières doivent être prises dans son installation et utilisation.

Déballage

Après avoir déballé la pompe submersible, inspecter attentivement pour tout signe de dommage en transit. Vérifier pour des pièces dégagées, endommagées, ou manquantes.

Directives de Sécurité

Ce manuel contient de l'information très importante de connaître et de savoir qui est fournie pour la SÉCURITÉ et pour ÉVITER LES PROBLÈMES D'ÉQUIPEMENT. Rechercher les symboles suivants pour cette information.

⚠ DANGER ***Danger indique une situation hasardeuse imminente qui RÉSULTERA en perte de vie ou blessures graves.***

⚠ AVERTISSEMENT ***Avertissement indique une situation hasardeuse potentielle qui PEUT résulter en perte de vie ou blessures graves.***

⚠ ATTENTION ***Attention indique une situation hasardeuse potentielle qui PEUT résulter en blessures.***

AVIS ***Avis indique de l'information importante pour ÉVITER le dommage de l'équipement.***

REMARQUE : Information qui exige une attention spéciale.

Généralités Sur La Sécurité

PROPOSITION 65 DE CALIFORNIE

⚠ AVERTISSEMENT ***Ce produit ou son cordon peuvent contenir des produits chimiques qui, de l'avis de l'État de Californie, causent le cancer et des anomalies congénitales ou autres problèmes de reproduction. Lavez-vous les mains après la manipulation.***

GÉNÉRALITÉS SUR LA SÉCURITÉ

1. Lire attentivement le manuel d'instructions inclus avec le produit. Bien se familiariser avec les commandes et la bonne utilisation de l'équipement.
2. Connaître l'application, les limites et les dangers possibles de la pompe.

⚠ DANGER ***Ne PAS pomper les fluides explosifs tels que l'essence, l'huile à chauffage, le kérosène etc. NE PAS utiliser dans des atmosphères explosives. La pompe ne DEVRAIT être utilisée qu'avec des liquides compatibles avec ses matériaux composants. Le non-respect de cet avertissement peut mener à des blessures et/ou à des dommages à la propriété.***

⚠ DANGER ***Mettre hors tension et ensuite dissiper toute la pression du système avant d'essayer d'installer, de réparer, de déplacer ou de procéder à l'entretien. Verrouiller le sectionneur de courant en position ouverte. Étiqueter le sectionneur de courant pour éviter toute mise sous tension imprévue.***

3. **Sécurité personnelle :**
   a. Porter des lunettes de sécurité en tout temps en travaillant avec les pompes.
   b. Garder l'aire de travail propre, en ordre et bien éclairée.
   c. Garder tous les visiteurs à distance sans danger du secteur de travail.
4. NE PAS pomper des produits chimiques ou des liquides corrosifs. Le pompage de ces liquides réduit la durée de vie des joints d'étanchéité et des pièces mobiles de la pompe et **ANNULERA la garantie.**
5. Lors de l'installation de la pompe, éviter que des matières étrangères ne tombent dans le puits, contaminant l'eau et endommageant les composants mécaniques internes.
6. Toujours tester la pureté de l'eau du puits avant toute utilisation. Vérifier la procédure de test avec le département local du ministère de la santé.
7. NE PAS faire fonctionner la pompe à sec pour éviter que des dommages ne se produisent et **ANNULENT la garantie.**

⚠ DANGER ***Toute installation électrique DOIT être effectuée par un électricien agréé ou certifié.***

8. Pour une sécurité maximale, l'unité doit être connectée à un circuit mis à la terre équipé d'un appareil à disjoncteur de fuite à la terre (DDFT).
9. S'assurer que la tension secteur et la fréquence du courant électrique d'alimentation sont corrects avec le câblage du moteur.
10. NE PAS essayer de réparer le moteur électrique. Toute réparation sur le moteur doit être effectuée dans un atelier de réparation de moteur électrique agréé ou certifié.
11. Éviter le tortillement du cordon d'alimentation et protéger le cordon des objets tranchants, des surfaces chaudes, de l'huile et des produits chimiques. Remplacer ou

MÉMENTO: Gardez votre preuve datée d'achat à fin de la garantie! Joignez-la à ce manuel ou classez-la dans un dossier pour plus de sécurité.

Généralités Sur La Sécurité (Suite)

réparer immédiatement les cordons endommagés ou usés.



Risque de choc électrique! NE JAMAIS brancher le fil vert (ou vert et jaune) à une borne sous tension!

12. Utiliser un fil de taille adéquate pour réduire toute chute de tension au moteur.
13. Les pâtes à joint peuvent causer des fissures sur les plastiques. N'utiliser que du ruban d'étanchéité de plombier pour sceller les joints filetés sur les tuyaux en plastique ou raccorder les tuyaux à des pompes thermoplastiques.

AVERTISSEMENT ***NE PAS manipuler la pompe ou le moteur de la pompe avec les mains humides ou debout dans l'eau ou sur une surface humide. On POURRAIT avoir un choc électrique mortel.***

DANGER ***Le moteur de la pompe est doté d'un protecteur thermique á réinitialisation automatique et POURRAIT redémarrer de manière imprévue. Le déclenchement du protecteur est une indication de surcharge du moteur à cause d'une utilisation de la pompe á faible hauteur de chute (restriction de faible décharge), d'une tension excessivement haute ou basse, d'un câblage inadéquat, d'un branchement incorrect du moteur, d'un refroidissement inadéquat ou d'un moteur ou d'une pompe défectueuse.***

Pré-Installation

1. Inspecter la pompe et le moteur pour des dommages de livraison.
2. Avant d'installer la pompe, enlever les particules fines de sable et les matières étrangères. Voir la section Démarrage Initial (en page 13-Fr) pour plus d'information.
3. Installer la pompe au moins à 4,6-6,1 mètres (15-20 pi) en dessous du niveau d'eau le plus bas atteint par la pompe en marche (niveau d'abaissement de l'eau le plus bas), et au moins à 1,5 mètre au dessus du fond du puits.

Pour maximiser sa performance, la pompe ne devrait traiter que de l'eau froide claire et sans air entraîné.

La garantie sera annulée si (1) le système pompe du sable en quantité excessive menant à une usure prématurée de la pompe, (2) l'eau est corrosive, (3) du gaz ou de l'air entraîné provoque une réduction du débit et une cavitation, ou (4) la pompe opère la soupape de décharge fermée, provoquant de graves dommages.

Système électrique

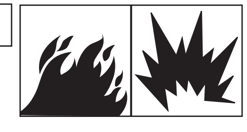
INSTALLATION ÉLECTRIQUE/MISE À LA TERRE

DANGER

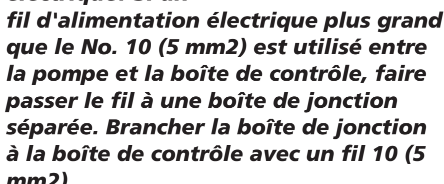
Tension dangereuse! Le système électrique de cette pompe peut provoquer des chocs électriques et la mort. Mettre en permanence la pompe, le moteur et la boîte de contrôle à la terre avant de brancher le courant. Mettre la pompe et le moteur à la terre conformément à tous les codes et ordonnances en vigueur. Utiliser un fil de terre en cuivre dont le diamètre n'est pas inférieur aux fils conduisant du courant au moteur.

1. Mettre en permanence la pompe, le moteur et la boîte de contrôle à la terre avant de brancher le courant. Connecter d'abord le fil de terre à une masse de terre approuvée, puis brancher à l'équipement à installer.
2. Un fil de terre en cuivre est fourni avec le moteur. Épisser le fil à un conducteur en cuivre qui correspond à la taille du fil comme indiqué dans la Table 3, en page 3. Voir l'épissure des fils dans Installation, en page 12-Fr.

AVERTISSEMENT



NE PAS mettre à la terre sur une ligne d'alimentation en gaz. un incendie, une explosion, et la mort ou des blessures graves POURRAIENT en résulter.



Risque d'incendie et de choc électrique! Si un fil d'alimentation électrique plus grand que le No. 10 (5 mm2) est utilisé entre la pompe et la boîte de contrôle, faire passer le fil à une boîte de jonction séparée. Brancher la boîte de jonction à la boîte de contrôle avec un fil 10 (5 mm2)

Pour plus de renseignement, veuillez contacter les autorités chargées d'appliquer les codes de votre localité.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Toutes les installations électriques doivent être conformes aux exigences du Code national de l'électricité ou National Electrical Code.

N'utiliser que des câbles en cuivre pour les branchements à la pompe et à la boîte de contrôle.

Pour éviter un surchauffage des fils et une chute de tension au moteur, utiliser un fil dont la taille est aussi grande que celle indiquée dans la Table 3 en page 11-Fr (basée sur la puissance du moteur et la longueur du trajet du fil).

REMARQUE : Voir Diagrammes de Câblage d'Installation pour les branchements recommandés et l'identification de la boîte de contrôle.

		Dimension du fusible	
HP	Volts	Standard	Double élém.
1/2	230	20	10
3/4	230	25	5
1	230	30	20

Table 1 - Caractéristiques de fusible recommandées pour une pompe/un moteur SUBMERSIBLE À 3 fils de 60 Hz monophasé(-e)

		Dimension du fusible	
HP	Volts	Standard	Double élém.
1/2	230	20	10
3/4	230	25	5
1	230	30	20

Table 2 - Caractéristiques de fusible recommandées pour une pompe/un moteur submersible à 2 FILS DE 60 HZ MONOPHASÉ(-E)

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Monophasée à 3 fils

DANGER

Tension dangereuse! Le système électrique de cette pompe PEUT provoquer des chocs électriques et la mort. Mettre en permanence la boîte de contrôle, la tuyauterie en métal et le châssis du moteur à la terre conformément aux codes locaux et nationaux. Utiliser un fil de terre en cuivre dont le diamètre n'est pas inférieur aux fils conduisant du courant au moteur.

1. À la bouche du puits, brancher le fil de terre au borne de mise à

		Taille du câble									
Volts	**HP**	**14 (2 mm²)**	**12 (3 mm²)**	**10 (5 mm²)**	**8 (7 mm²)**	**6 (13 mm²)**	**4 (21 mm²)**	**3 (25 mm²)**	**2 (34 mm²)**	**1 (41 mm²)**	**0 (50 mm²)**
	1/2	400 (121.9)	650 (198.1)	1020 (310.9)	1610 (490.7)	2510 (765)	3880 (1182.6)	4810 (1466.1)	5880 (1792.2)	7170 (2185.4)	8720 (2657.9)
230	3/4	300 (91.4)	480 (146.3)	760 (231.6)	1200 (365.8)	1870 (570)	2890 (880.9)	3580 (1091.2)	4370 (1332)	5330 (1624.6)	6470 (1972.1)
	1	250 (76.2)	400 (121.9)	630 (192)	990 (301.8)	1540 (469.4)	2380 (725.4)	2960 (902.2)	3610 (1100.3)	4410 (1344.2)	5360 (1633.7)

REMARQUE : Les longueurs de fil maximales spécifiées sont valides avec une tension de moteur supérieure ou égale à 95% de la tension au tableau de distribution et avec le moteur tournant à l'ampérage maximum indiqué sur la plaque signalétique. Si la tension au tableau de distribution est au moins égale à la tension indiquée sur la plaque signalétique du moteur dans des conditions de charge normales, une longueur additionnelle de 50% est autorisée pour toutes les tailles indiquées.

Table 3 - Longueur du fil d'alimentation électrique (câble) en mètre (pi)
Câble monophasé à 2 ou 3 fils, 60 Hz (taille du fil en cuivre—du tableau au moteur)

Système électrique
(Suite)

la terre. Le système de mise à la terre doit être conforme à tous les codes de l'électricité locaux et nationaux en vigueur. Pour plus de renseignement, veuillez contacter les autorités chargées d'appliquer les codes de votre localité.

2. Fermer définitivement toutes les ouvertures non utilisées dans cet équipement ainsi que dans les autres. Couper le courant avant d'effectuer des tâches sur la boîte de contrôle, les tuyaux, les câbles, la pompe, le moteur ou autour.
3. Fixer la boîte de contrôle verticalement sur un mur, le dessus vers le haut.

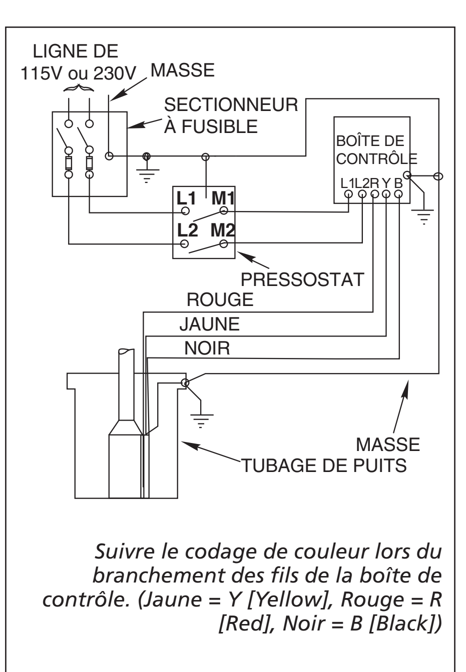
REMARQUE : Les pompes à trois fils ont trois fils d'alimentation électrique (Rouge/Noir/Jaune) et un fil de mise à la terre (Vert). Si utilisé sans boîte de contrôle, les pompes à trois fils ne fonctionneront pas correctement et provoqueront probablement le brûlage du moteur.

AVIS ***N'utilisez qu'une boîte de contrôle spécifiée pour votre pompe. S'assurer que le moteur et la boîte de contrôle correspondent bien (voir Table 4, en page 11-Fr) Le non-respect de cette consigne ANNULERA la garantie.***

4. Installer la protection du circuit et des composants conformément au Code de l'électricité national ou National Electrical Code, Partie 1.

HP	Tension	Fils	Modèle pompe No.	Boîte de contrôle No.
1/2	230	3	T50S10-2	16965-002
1/2	230	2	T50S10-2	Aucune
1/2	115	2	T51S10-4	Aucune
3/4	230	3	T75S10-2	16966-002
3/4	230	2	T75S10-4	Aucune
1	230	3	T100S10-2	16967-002

Table 4 - Tableau de la boîte de contrôle



Suivre le codage de couleur lors du branchement des fils de la boîte de contrôle. (Jaune = Y [Yellow], Rouge = R [Red], Noir = B [Black])


Figure 1a - Boîtier de sectionnement rapide à 3 fils de 1/2-1 HP

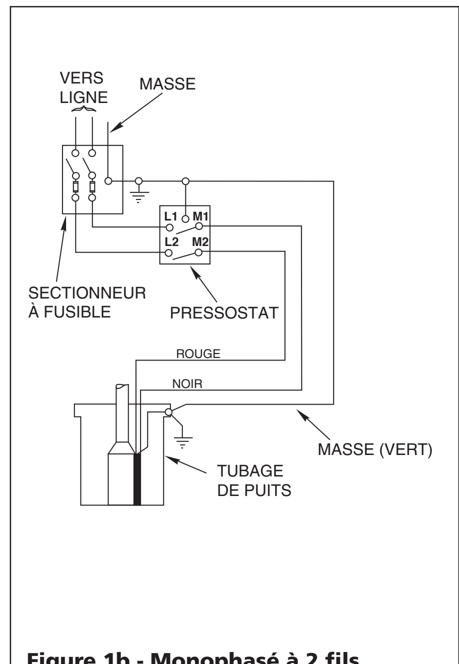


Figure 1b - Monophasé à 2 fils Branchements

Système électrique
(Suite)

Consulter les autorités compétentes chargées d'appliquer les codes pour plus de renseignement sur la manière de procéder.

Si une surcharge du conducteur principal est déclenchée, rechercher les causes possibles suivantes :

1. Condensateur court-circuité
2. Problèmes de tension
3. Pompe surchargée ou verrouillée.

Monophasée à 2 fils

Les pompes à deux fils ont deux fils d'alimentation électrique et un fil de mise à la terre (Vert). Une boîte de contrôle **n'est pas** requise. Voir Figure 1b pour le branchement correct d'un moteur à 2 fils 230V seulement.

Installation

ÉPISSURE DE FIL

Épisser le fil aux fils du moteur. N'utiliser que du fil en cuivre pour les branchements à l'assemblage de pompe/moteur et à la boîte de contrôle.

Instructions pour une épissure thermorétrécissante (tailles de fil No. 14, 12 et 10 AWG [2, 3 et 5 mm²]):

1. Enlever l'isolant de 9,5 mm (3/8 po) des extrémités des fils du moteur et d'alimentation électrique.
2. Placer la gaine thermorétrécissable sur les fils du moteur. Positionner la gaine entre l'alimentation électrique et le moteur.
3. Assortir les couleurs des fils d'alimentation à celles des fils du moteur.
4. Insérer le fil d'alimentation et les extrémités des fils du moteur dans le connecteur de bout, puis sertir (voir Figures 2 et 3). Assortir les couleurs des fils d'alimentation à celles des fils du moteur. Vérifier la connexion des fils en les tirant doucement.

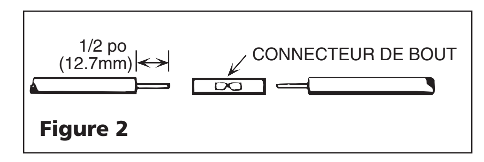


Figure 2

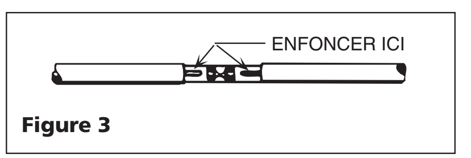


Figure 3

5. Centrer la gaine sur le connecteur de bout, puis y appliquer de la chaleur de manière uniforme avec un chalumeau (une allumette ou un briquet ne fournit pas une chaleur suffisante).

AVIS ***Ne pas arrêter de remuer le chalumeau. De la chaleur concentrée en excès PEUT endommager la gaine (voir Figure 4).***

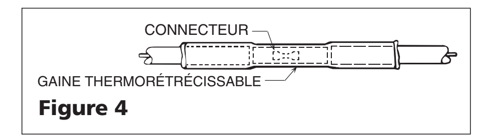


Figure 4

Instructions pour la trousse d'épissure mécanique avec des isolants en plastiques (tailles de fil No. 14, 12 et 10 AWG [2, 3 et 5 mm²]):

1. Couper les fils du moteur avec un outil coupe-fils. Décaler la longueur des fils du moteur et d'alimentation de manière à ce que le second fil soit de 101,6 mm (4 po) plus long que le premier et le troisième de 101,6 mm (4 po) plus long que le second.
2. Couper les extrémités des fils avec un outil coupe-fils. Assortir les couleurs et la longueur des fils entre l'alimentation électrique et le moteur.
3. Avec un dénudeur de fil, raccourcir l'isolant de 12,7 mm (1/2 po) par rapport aux extrémités des fils d'alimentation électrique et du moteur.
4. Dévisser les capuchons en plastique des isolants. Mettre un capuchon et un manchon de joint d'étanchéité néoprène sur chaque fil à épisser (voir Figure 5).

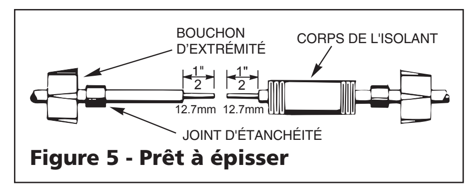


Figure 5 - Prêt à épisser

5. Faire glisser le corps de l'isolant sur l'extrémité de l'un des fils (Figure 5).
6. Insérer l'extrémité du fil dans le connecteur de bout, puis sertir. Assortir les couleurs des fils entre l'alimentation électrique et le moteur (voir Figure 6). Vérifier la connexion des fils en les tirant doucement.
7. Centrer le corps de l'isolant sur l'épissure, puis faire glisser les manchons de joint d'étanchéité sur tout le corps aussi loin qu'ils le peuvent. Visser les capuchons sur le corps de l'isolant (Figure 7), puis serrer à la main pour avoir une épissure solide et étanche.



Figure 6 - Les extrémités des fils épissées

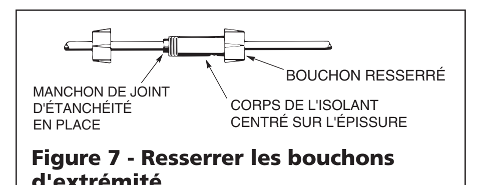


Figure 7 - Resserrer les bouchons d'extrémité

INSTALLATION DU FIL D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

1. Pour tester la pompe, la brancher à une source d'alimentation électrique pendant une courte durée (pas plus de 30 secondes). **La fréquence et la tension de l'alimentation électrique ne doivent pas dépasser 10% de la fréquence et la tension indiquées sur la plaque signalétique du produit.**
2. Attacher les fils d'alimentation électrique au bloc de décharge de la pompe. Puis attacher les fils au tuyau en plastique à moins de 150 mm (6 po) du bloc de décharge. Utiliser des guides de centrage pour éviter que le fil et le tuyau ne se frottent contre le tubage du puits.
3. Connecter le fil de terre en cuivre au support du moteur. Le fil de terre doit avoir un diamètre au moins égal à celui des fils conduisant du courant au moteur. Consulter le Code d'électricité national ou National Electrical Code, ainsi que le code local, pour les informations de mise à la terre et les directives de sécurité.
4. N'utiliser que des fils d'alimentation électrique submersibles fournis par le fabricant de la pompe. Lors de l'abaissement de la pompe dans le puits, bien fixer les fils d'alimentation au tuyau de décharge à un intervalle de 3,1 m (10 pi) avec un ruban adhésif d'électricité No. 33. **Faire attention de ne pas endommager les fils de la pompe.**

Installation (Suite)

AVIS ***Pour éviter de faire tomber la pompe dans le puits ou d'endommager les fils ou les épissures, NE JAMAIS laisser les fils supporter le poids de la pompe.***

INSTALLATION DE POMPE

1. Si un réservoir hydropneumatique standard est utilisé, installer deux orifices de purge à une distance de 0,6 m. (2 pi) l'un de l'autre comme indiquée sur la Figure 10, en page 14-Fr. Ces orifices chargeront automatiquement le réservoir d'air. Voir Figure 10 pour une illustration de l'emplacement des orifices.

REMARQUE : Si un réservoir chargé d'avance est utilisé, NE PAS installer d'orifices de purge. Si une pompe et un réservoir chargé d'avance remplacent un système à réservoir standard, enlever les orifices de purge avant d'installer la pompe dans le puits.

2. Pour éviter de perdre la pompe dans le puits, y attacher une corde de sécurité suffisamment solide pour supporter la pompe, puis faire descendre le tuyau (corde tordue en polypropylène ou Pronila de 8 mm [5/16 po] minimum) jusqu'à l'œillet sur le bloc de décharge de la pompe. Nouer l'autre extrémité de la corde de sécurité au dispositif d'étanchéité du puits, au couvercle du puits ou à l'adaptateur coulisseau.

REMARQUE : : La sortie de décharge est de 38,1 mm (1-1/2 po) filetée.

3. Installer la tuyauterie à partir de ces directives :

   Pour des installations allant jusqu'à 30,5 m (100 pi) de profondeur, utiliser un tuyau en plastique polythène d'une pression nominale de 100 psi (689,5 kPa).

   Pour des installations allant jusqu'à 67,1 m (220 pi) de profondeur, utiliser un tuyau en plastique polythène d'une pression nominale de 160 psi (1103,2 kPa).

   Pour des profondeurs allant **au-delà** de 67,1 m (220 pi), utiliser un tuyau en acier galvanisé pour toute la tuyauterie à chute.

DÉMARRAGE INITIAL/NOUVEAUX PUITS

AVIS ***NE JAMAIS FAIRE fonctionner la pompe avec la soupape de décharge entièrement fermée. Cela PEUT provoquer des dommages importants à la pompe et ANNULERA la garantie.***

AVIS ***Pour éviter que la pompe ne se coince à cause du sable, suivre la procédure suivante lors du premier démarrage de la pompe. NE PAS démarrer la pompe avec la soupape de décharge entièrement ouverte à moins d'avoir d'abord suivi la procédure suivante.***

1. Raccorder un coude pour tuyau, un petit bout de tuyau, et une vanne à obturateur au bloc de décharge de la pompe (à la bouche du puits).
2. Fixer la boîte de contrôle du moteur (pour une pompe à 3 fils) ou le sectionneur à fusible (pour une pompe à 2 fils) dans un lieu constamment imperméable. S'assurer que les contrôles ne sont pas soumis à une chaleur extrême ou une humidité excessive.
3. S'assurer que les contrôles sont en position d'arrêt ("OFF").
4. Brancher les fils du moteur et l'alimentation électrique à la boîte de contrôle du moteur ou à un démarreur magnétique (voir Diagrammes de Câblage d'Installation). NE PAS encore démarrer la pompe.
5. Ouvrir la vanne à obturateur sur le bloc de décharge à un tiers de parcours. Démarrer la pompe (voir Figure 8).

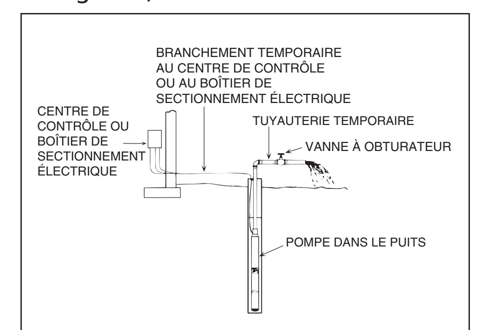
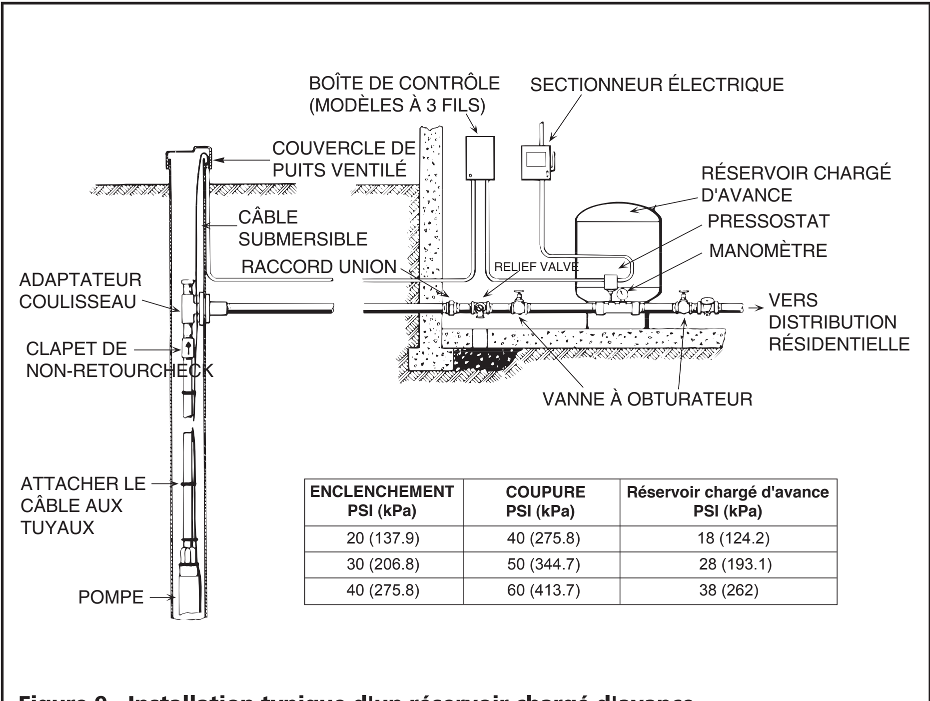


Figure 8 - Branchements temporaires pendant le nettoyage du puits pour le démarrage

6. Laisser couler l'eau jusqu'à ce qu'elle devienne claire. (Pour vérifier la présence de solides dans l'eau, remplir un récipient d'eau de la pompe. Si un dépôt de solides se forme après une minute, continuer à faire marcher la pompe.)
7. Une fois que l'eau est claire, ouvrir la vanne à obturateur à deux tiers de parcours, puis répéter l'étape 6.



ENCLENCHEMENT PSI (kPa)	COUPURE PSI (kPa)	Réservoir chargé d'avance PSI (kPa)
20 (137.9)	40 (275.8)	18 (124.2)
30 (206.8)	50 (344.7)	28 (193.1)
40 (275.8)	60 (413.7)	38 (262)

Figure 9 - Installation typique d'un réservoir chargé d'avance

Installation (Suite)

8. Une fois que l'eau est claire à ce stade, ouvrir entièrement la vanne à obturateur, puis faire marcher la pompe jusqu'à ce que l'eau devienne complètement claire.
9. Enlevez la vanne à obturateur (voir Figures 9 et 10).
10. Installer le dispositif d'étanchéité hygiénique de puits ou l'adaptateur coulisseau, les éléments du puits, les conduits électriques et la tuyauterie en surface. L'installation doit être conforme à tous les codes locaux et nationaux en vigueur.

RACCORDEMENT À UN RÉSERVOIR/ UN AQUEDUC

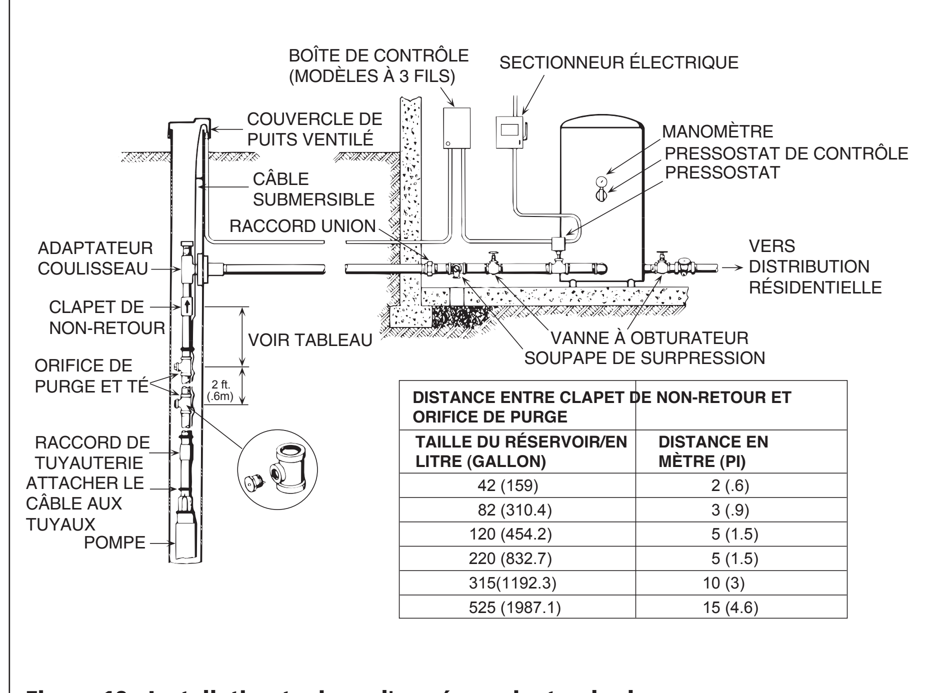
⚠ DANGER



Risque d'explosion du réservoir due à un excès de pression! Pour éviter une surpression, installer une soupape de décharge de pression capable de libérer le débit d'air à 75 psi (517,1 kPa) si un réservoir hydropneumatique est utilisé. Si un réservoir de pression chargé d'avance est utilisé, installer une soupape de décharge de pression qui libèrera tout le débit d'air à 100 psi (690 kPa). Installer cette soupape entre la pompe et le réservoir.

AVIS ***N'utiliser que du ruban d'étanchéité de plombier sur les joints filetés sur les tuyaux en plastique. Les pâtes à joint PEUVENT causer des fissures sur les plastiques.***

AVIS ***Ne PAS laisser la pompe ou la tuyauterie geler. Le non-respect de cette consigne POURRAIT mener à de graves dommages à l'équipement et ANNULERA la garantie.***



DISTANCE ENTRE CLAPET DE NON-RETOUR ET ORIFICE DE PURGE	
TAILLE DU RÉSERVOIR/EN LITRE (GALLON)	**DISTANCE EN MÈTRE (PI)**
42 (159)	2 (.6)
82 (310.4)	3 (.9)
120 (454.2)	5 (1.5)
220 (832.7)	5 (1.5)
315(1192.3)	10 (3)
525 (1987.1)	15 (4.6)

Figure 10 - Installation typique d'un réservoir standard

RACCORDEMENT À UN RÉSERVOIR/ UN AQUEDUC

Voir Figure 9 pour une illustration du raccordement de la tuyauterie à des réservoirs de pression chargés d'avance.

Avant de démarrer la pompe, vérifier pour s'assurer que la pression de l'air chargé d'avance est de 2 psi (13,8 kPa) en dessous des réglages d'enclenchement de la pompe. (Par exemple, dans un réservoir utilisé avec un pressostat à 30-50 psi, la pression de l'air chargé d'avance devrait être de 28 psi [193,1 kPa].) Ajuster la pression en chargeant ou libérant de l'air à travers la valve de pneu au-dessus du réservoir. Vérifier annuellement la pression de l'air chargé d'avance et l'ajuster au besoin.

RACCORDEMENT À UN RÉSERVOIR STANDARD

Voir Figure 10, en page 14-Fr, pour une illustration du raccordement de la tuyauterie à un réservoir de pression standard ainsi que de la distance entre les orifices de libération d'air et le réservoir.

Notes

Tableau de dépannage

Symptôme(s)	Cause(s) Possible(s)	Mesures Correctives
Le moteur ne démarre pas, mais les fusibles ne sont pas grillés	1. Aucune tension à la boîte de contrôle ou au sectionneur	1. Installer un fusible ou un fusible de type de surcharge approprié.
	2. Aucune tension au pressostat	2. Remplacer le pressostat défectueux.
	3. Aucune tension à la boîte de contrôle	3. Recâbler l'alimentation de la boîte de contrôle.
	4. Câble ou épissures défectueuses	4. Consulter un électricien ou réparateur agréé.
	5. Boîte de contrôle incorrectement câblée	5. Rebrancher correctement la boîte de contrôle (voir Diagrammes de Câblage d'Installation en page 11-Fr).
Fusibles grillés ou protecteur de surcharge déclenché lorsque le moteur démarre	1. Mauvaise dimension de fusible ou de fusible de type de surcharge	1. Installer un fusible ou un fusible de type de surcharge de la dimension appropriée.
	2. Taille de fil trop petite	2. Installer un fil de la taille appropriée.
	3. Condensateur de démarrage défectueux, grillé ou de la mauvaise dimension	3. Remplacer le condensateur de démarrage. Remplacer le relais de démarrage.
	4. Tension basse ou haute	4. Si la variation de tension est supérieure à 10% par rapport à la valeur nominale sur la plaque signalétique, veuillez appeler les services publics d'électricité ou d'approvisionnement en eau pour ajuster la tension.
	5. Fils d'alimentation électrique incorrectement branchés à la boîte de contrôle	5. Rebrancher les fils pour correspondre au diagramme de câblage sur le couvercle de la boîte de contrôle. Rebrancher les fils d'alimentation électrique pour que leurs codes de couleur correspondent à ceux des fils du moteur.
	6. Fil endommagé dans la boîte de contrôle	6. Couper le courant. Réparer ou remplacer les fils défectueux.
	7. Pompe ou moteur bloqué ou grippé	7. Effectuer toutes les vérifications en surface possibles. Retirer la pompe si nécessaire. Remplacer la pompe si elle est bloquée. Débarrasser le puits de tout dépôt de sable et de chaux avant de réinstaller la pompe.
	8. Fil et/ou épissures des fils d'alimentation ou du moteur mis à la terre, court-circuité(s) ou ouvert(s)	8. Consulter un électricien agréé ou un réparateur qualifié. **Ne pas essayer de démonter la pompe ou le moteur.**
Fusibles grillés ou protecteur de surcharge déclenché lorsque le moteur est en marche	1. Tension basse ou haute	1. Si la variation de tension est supérieure à 10% par rapport à la valeur nominale sur la plaque signalétique, veuillez appeler les services publics d'électricité pour ajuster la tension.
	2. Température ambiante trop élevée	2. Vérifier la température de la boîte de contrôle. Si nécessaire, déplacer la pompe loin des rayons directs du soleil.
	3. Boîte de contrôle alimentée par une tension ou puissance nominale inadéquate	3. Remplacer la boîte de contrôle si la tension et la puissance nominales sur la plaque signalétique de la boîte ne correspondent pas à celles indiquées à l'intérieur du couvercle de la boîte.
	4. Taille de fil trop petite	4. Installer un fil de la taille appropriée.
La pompe démarre trop fréquemment	1. Fuites dans le système	1. Vérifier les raccords du réservoir avec de l'eau savonneuse. Vérifier les fuites sur la plomberie. S'assurer que le système est étanche et imperméable.
	2. Pressostat défectueux ou mal ajusté	2. Ajuster ou remplacer le pressostat.
	3. Fuite dans le(s) clapet(s) de non-retour	3. Remplacer si nécessaire.
	4. Réservoir saturé d'eau	4. Pre-charged tanks: Adjust air pressure to 2 psi (13.8 kPa) less than cut-in pressure. Replace bladder if needed. *Réservoir hydropneumatiques:* Réparer ou remplacer les réservoirs. Remplacer le Contrôle de volume d'air (CVA) si nécessaire.
	5. Fuite sur le tuyau à chute	5. Remonter le tuyau à chute par paliers d'une longueur jusqu'à ce que l'eau ne soit plus agitée dans le tuyau. Remplacer la partie du tuyau au-delà de ce point.
	6. Pressostat trop éloigné du réservoir	6. Placer le pressostat à moins de 0,3 m (1 pi) du réservoir.

Tableau de dépannage

Symptôme(s)	Cause(s) Possible(s)	Mesures Correctives
Très peu d'eau ou rien n'est pompé	1. Clapet de non-retour bloqué ou installé à l'envers (réservoir standard seulement)	1. Libérer la soupape si bloquée. Inverser la position de la soupape si installée à l'envers.
	2. Niveau d'eau bas (source d'eau)	2. Déterminer le niveau le plus bas du puits pendant que la pompe est en marche. Comparer au réglage de profondeur de la pompe. Faire descendre la pompe plus bas dans le puits, mais au moins à 1,5 m (5 pi) du fond du puits. Étrangler la décharge de la pompe jusqu'à ce qu'elle soit égale au taux de récupération du puits. **AVIS** ***Faire marcher la pompe en dépit de la présence de poches d'air PEUT provoquer un désamorçage et de graves dommages à la pompe.***
	3. Tension basse	3. Installer un fil plus grand entre le manomètre et la boîte de contrôle. Installer un fil plus grand entre la boîte de contrôle et la pompe. Demander aux services publics d'électricité d'élever la tension d'alimentation si nécessaire.
	4. Écran d'entrée obstrué	4. Nettoyer ou remplacer si nécessaire.
	5. Clapet de non-retour sur le bloc de décharge de la pompe bloqué	5. Libérer le clapet de non-retour.
	6. Impulseurs et diffuseurs usés	6. S'assurer que le système est libre de débris et que la pompe fonctionne normalement dans l'eau claire. Remplacer la pompe s'il n'y a aucune obstruction dans le système.
	7. Fissures ou fuites sur les tuyaux	7. Remplacer si nécessaire
De l'eau gazéifiée, laiteuse ou de la couleur du thé coule des robinets	1. Présence de gaz dans l'eau du puits	1. Enlever les orifices de libération d'air et les raccords en té. S'assurer que les raccords en té ne fuient pas. Si nécessaire, séparer le gaz de l'air avant qu'il n'entre dans le réservoir de pression.
	2. Le contrôle de volume d'air (CVA) ne fonctionne pas correctement (réservoirs standard seulement)	2. S'assurer que les orifices et les clapets de non-retour à bille sont dégagés. Remplacer le Contrôle de volume d'air si nécessaire.
	3. Puits chloré récemment	3. Vider le puits pour enlever les produits chimiques. Tester la présence de produits chimiques dans l'eau pour déterminer si la vidange est achevée.

Garantie Limitée

Pendant un an à compter de la date d'achat, WAYNE Water Systems ("WAYNE") va réparer ou remplacer, à sa discrétion, pour l'acheteur original toute pièce ou pièces de Pompes submersibles pour puits profond ("Produit") déterminées défectueuses après examen par WAYNE en termes de matériaux ou de fabrication. Veuillez appeler WAYNE (800-237-0987) pour obtenir des instructions ou contacter votre marchand. S'assurer de pouvoir fournir le numéro du modèle et le numéro de série afin d'exercer cette garantie. Tous les frais de transport des Produits ou des pièces soumises pour la réparation ou le remplacement sont la responsabilité de l'acheteur.

Cette Garantie Limitée ne couvre pas les Produits endommagés suite à un accident, mauvais traitement, mauvais usage, négligence, installation incorrecte, entretien incorrect, ou ne pas faire fonctionner conformément aux instructions écrit de Wayne.

IL N'Y A AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE. LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS CELLES QUI INDIQUE SI LE PRODUIT EST VENDABLE OU CONVENABLE À UN USAGE PARTICULIER, SONT LIMITÉES À UN AN À COMPTER DE LA DATE D'ACHAT CECI EST LE SEUL RECOURS ET TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT OU CONSÉCUTIF OU DÉPENSE QUELCONQUE EST EXCLUE.

Certaines Provinces n'autorisent pas de limitations de durée pour les garanties implicites, ni l'exclusion ni la limitation des dommages fortuits ou indirects. Les limitations précédentes peuvent donc ne pas s'appliquer. Cette garantie limitée vous donne des droits légaux précis, et vous pouvez avoir d'autres droits légaux qui varient d'une juridiction à l'autre.

En aucun cas, soit par suite d'une rupture de contrat de garantie, acte dommageable (y compris la négligence) ou autre, ni WAYNE ni ses fournisseurs ne seront responsables de tout dommage spécial, consécutif, indirect ou punitif, y compris, mais sans s'y limiter à la perte de profits ou recettes, la perte d'usage des produits ou de tout équipement associé, dommage à l'équipement associé, coût de capital, coût de produits de remplacement, aménagements, services ou capacité de remplacement, coût de temps que le produit n'est pas en service, ou la réclamation des clients de l'acheteur pour ces dommages.

Vous **DEVEZ** garder votre reçu d'achat avec ce bulletin. Il est **NÉCESSAIRE** d'envoyer une **copie** du reçu d'achat avec le produit ou la correspondance afin d'effectuer une réclamation sous la garantie. Veuillez appeler WAYNE (800-237-0987) pour l'autorisation et les instructions concernant le renvoi.

NE PAS ENVOYER, PAR LA POSTE, CE BULLETIN À WAYNE. Utiliser ce bulletin seulement pour vos archives.

Nº DU MODÈLE _____________________ Nº DE SÉRIE ________________________ DATE D'INSTALLATION _____________________

FIXER VOTRE FACTURE ICI

Por favor lea y guarde estas instrucciones. Léalas cuidadosamente antes de tratar de montar, instalar, operar o dar mantenimiento al producto aquí descrito. Protéjase usted mismo y a los demás observando toda la información de seguridad. ¡El no cumplir con las instrucciones puede ocasionar daños, tanto personales como a la propiedad! Guarde estas instrucciones para referencia en el futuro.

WAYNE®

Bombas sumergibles para pozos profundos

Descripción

Esta bomba sumergible está diseñada para suministrar agua a la presión requerida con alta eficiencia y una larga duración de servicio. Para maximizar la vida útil de la bomba, se deberá tener precaución en su instalación y uso.

Para Desempacar

Después de desempacar la bomba sumergible, inspecciónela cuidadosamente para detectar cualquier daño que pueda haber ocurrido durante el envío. Verifique que no haya piezas sueltas, faltantes o dañadas.

Medidas de Seguridad

⚠ PELIGRO ***Ésto le indica que hay una situación inmediata que LE OCASIONARIA la muerte o heridas de gravedad.***

⚠ ADVERTENCIA ***Ésto le indica que hay una situación que PODRIA ocasionarle la muerte o heridas de gravedad.***

⚠ PRECAUCION ***Ésto le indica que hay una situación que PODRIA ocasionarle heridas no muy graves.***

AVISO ***Ésto le indica una información importante, que de NO SEGUIRLA, le PODRÍA ocasionar daños al equipo.***

NOTA: Información que requiere atención especial.

Informaciones Generales de Seguridad

PROPOSICIÓN 65 DE CALIFORNIA

⚠ ADVERTENCIA ***Este producto, o su cordón eléctrico, puede contener productos químicos conocidos por el estado de California como causantes de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Lave sus manos después de usar.***

SEGURIDAD GENERAL

1. Lea con atención el manual de instrucciones que se incluye con el producto. Familiarícese bien con los controles y el uso adecuado del equipo.
2. Conozca la aplicación, limitaciones y posibles riesgos de la bomba.

⚠ PELIGRO ***NO bombee líquidos inflamables ni explosivos como por ejemplo gasolina, fuel oil, queroseno, etc. NO la use en entornos explosivos. USE la bomba sólo con líquidos compatibles con los materiales de la bomba. El no seguir esta advertencia podría resultar en lesiones personales y/o daños a la propiedad.***

⚠ PELIGRO ***Desconecte la energía y libere toda la presión del sistema antes de intentar instalar, realizar un servicio, reubicar o realizar cualquier tipo de mantenimiento. Trabe la desconexión de la energía en la posición abierta. Etiquete la conexión de la energía para evitar la aplicación de energía inesperada.***

3. Seguridad personal:
   a. Use gafas de seguridad en todo momento al trabajar con bombas.
   b. Mantenga el área de trabajo limpia, ordenada y debidamente iluminada.
   c. Mantenga a los visitantes a una distancia segura del área de trabajo.
4. NO bombee productos químicos ni líquidos corrosivos. Bombear esos líquidos acorta la vida útil de los sellos y piezas móviles de la bomba y **anulará la garantía.**
5. Al instalar la bomba, evite que materiales extraños caigan dentro del pozo, contaminando el agua y dañando los componentes mecánicos internos.
6. Siempre pruebe la pureza del agua del pozo antes de usar. Verifique con el departamento de salud local para saber el procedimiento de la prueba.
7. NO haga funcionar la bomba en seco o la dañará y **anulará la garantía.**

⚠ PELIGRO ***Un electricista calificado o licenciado debe realizar todo el cableado.***

8. Para una máxima seguridad, la unidad debería conectarse a un circuito con conexión a tierra equipado con un dispositivo interruptor de circuito de descarga a tierra (GFCI).
9. Asegúrese de que la línea de voltaje y la frecuencia del suministro de corriente eléctrica coincidan con el cableado del motor.
10. NO intente reparar el motor eléctrico. Todas las reparaciones realizadas al motor deberán efectuarse con un mecánico de motores licenciado o certificado.
11. Evite pellizcar el cable eléctrico y protéjalo de objetos afilados, superficies calientes, aceite y productos químicos. Reemplace o repare de inmediato los cables dañados o gastados.

⚠ PELIGRO ***¡Riesgo de choque eléctrico! ¡NUNCA conecte el cable verde (o verde y amarillo) a un terminal con corriente!***

12. Use cables del tamaño adecuado para minimizar la caída de voltaje en el motor.

RECORDATORIO: ¡Guarde su comprobante de compra con fecha para fines de la garantía! Adjúntela a este manual o archívela en lugar seguro.

Información general de seguridad (Continúa)

13. Las juntas de tuberías compuestas pueden ocasionar rajaduras en los plásticos. Utilice sólo plomeros sellan cinta al sellar coyunturas roscadas en el tubo plástico o cuando las conecte a las bombas termoplásticas.

⚠ ADVERTENCIA ***NO manipule la bomba ni el motor de la bomba con las manos mojadas ni si está parado en superficies húmedas, o en el agua. CORRE riesgo de choque eléctrico mortal!***

⚠ PELIGRO ***El motor de la bomba está equipado con un protector térmico automático que se PUEDE activar repentinamente. El accionamiento del protector indica una sobrecarga del motor debido a que la bomba está funcionando en saltos bajos (restricción de descarga baja), voltajes excesivamente altos o bajos, un cableado inadecuado, conexiones incorrectas del motor, refrigeración inadecuada, o un motor o bomba defectuosos.***

Pre-Instalación

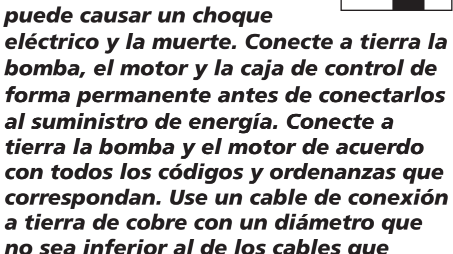
1. Inspeccione la bomba y el motor para verificar que no se hayan producido daños durante el envío.
2. Antes de instalar la bomba, quite todas las partículas finas de arena y los materiales extraños. Vea la sección Encendido Comienzo inicial (en la página 23-Sp) para obtener más información.
3. Instale la bomba al menos de 15 a 20 pies (4,5 m a 6 m) por debajo del nivel más bajo de agua alcanzado con la bomba en funcionamiento (nivel inferior de agua extraída), y al menos 5 pies (1,5 m) por encima del fondo del pozo.

Para maximizar el rendimiento, la bomba debería procesar únicamente agua fría que sea transparente sin aire retenido.

La garantía quedará anulada si (1) el sistema bombea demasiada arena dando como resultado un desgaste prematuro de la bomba, (2) el agua es corrosiva, (3) el gas o aire retenidos reducen el flujo y la cavitación, o (4) la bomba funciona con la válvula de descarga cerrada, dando como resultado daños graves.

Sistema eléctrico

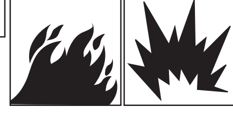
CABLEADO/CONEXIÓN A TIERRA



¡Voltaje peligroso! El sistema eléctrico de esta bomba puede causar un choque eléctrico y la muerte. Conecte a tierra la bomba, el motor y la caja de control de forma permanente antes de conectarlos al suministro de energía. Conecte a tierra la bomba y el motor de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas que correspondan. Use un cable de conexión a tierra de cobre con un diámetro que no sea inferior al de los cables que transmiten la corriente al motor.

1. Conecte la bomba a tierra permanentemente, así como también el motor y la caja de control antes de conectar el cable de corriente a la fuente de energía. Conecte primero el cable de conexión a tierra a una fuente de descarga a tierra aprobada, y luego conecte el equipo que se está instalando.
2. El motor viene con cables de conexión a tierra de cobre. Empalme el cable al conductor de cobre que coincida con el tamaño del cable que se muestra en la Tabla 3, en la página 21-Sp. Consulte el Empalme de cables en la sección de Instalación, en la página 22-Sp.

⚠ ADVERTENCIA



NO realice la conexión a tierra usando una línea de suministro de gas. PODRÍAN producirse incendios, explosiones, lesiones graves o la muerte.

⚠ PELIGRO



¡Peligro de incendio y choque eléctrico! Si está usando una fuente de suministro de energía mayor que la N° 10 (5 mm²) entre la bomba y la caja de control, pase el cable a una caja de empalmes separada. Conecte la caja de empalmes a la caja de control con un cable N° 10 (5 mm²).

Para más información, póngase en contacto con sus funcionarios de código local.

CONEXIONES DE CABLEADO

Todos los cableados deben cumplir con los requisitos del Código Eléctrico Nacional, así como también con los requisitos de los códigos locales.

Use únicamente cables de cobre para conexiones a la bomba y a la caja de control.

Para evitar el recalentamiento de los cables y la descarga de voltaje excesivo al motor, use un tamaño de cables al menos del mismo tamaño que los que se muestran en la Tabla 3 on page 21-Sp (en base al CP y al largo del recorrido del cable).

NOTA: Vea los Diagramas de cableado de instalación para las conexiones de cableado típicas y la identificación de la caja de control.

INSTALACIÓN DEL CABLEADO

Monofásicos, 3 cables

⚠ PELIGRO

¡Voltaje peligroso! El sistema eléctrico de esta bomba PUEDE causar un choque eléctrico y la muerte. Conecte a tierra permanentemente la caja de control, las cañerías de metal y el marco del motor de acuerdo con los códigos nacionales y locales. Use un cable de conexión a tierra de cobre con un diámetro que no sea inferior al de los cables que transmiten la corriente al motor.

1. En la boca del pozo, conecte el cable a tierra a la terminal de conexión a tierra. El sistema de conexión a tierra deberá cumplir con todos los códigos eléctricos aplicables nacionales y locales. Para más información, póngase en contacto con los funcionarios de código local.
2. Cierre permanentemente todas las aberturas que no se usen en éste y otros equipos. Desconecte la energía antes de trabajar con la caja de control, las tuberías, los cables, la bomba, el motor, o cerca de ellos.
3. Instale la caja de control en forma vertical en la pared con la parte superior hacia arriba.

NOTA: Las bombas de tres cables tienen tres cables de suministro de energía (rojo/negro/amarillo) y un cable de conexión a tierra (verde). Cuando se ponen en funcionamiento sin una caja de control, las bombas de tres cables no podrán funcionar correctamente y es probable que ocasionen que el motor se queme.

Voltios	CP	14 (2 mm²)	12 (3 mm²)	10 (5 mm²)	8 (7 mm²)	6 (13 mm²)	4 (21 mm²)	3 (25 mm²)	2 (34 mm²)	1 (41 mm²)	0 (50 mm²)
		Calibre del cable									
	1/2	400 (121.9)	650 (198.1)	1020 (310.9)	1610 (490.7)	2510 (765)	3880 (1182.6)	4810 (1466.1)	5880 (1792.2)	7170 (2185.4)	8720 (2657.9)
230	3/4	300 (91.4)	480 (146.3)	760 (231.6)	1200 (365.8)	1870 (570)	2890 (880.9)	3580 (1091.2)	4370 (1332)	5330 (1624.6)	6470 (1972.1)
	1	250 (76.2)	400 (121.9)	630 (192)	990 (301.8)	1540 (469.4)	2380 (725.4)	2960 (902.2)	3610 (1100.3)	4410 (1344.2)	5360 (1633.7)

NOTA: Los largos máximos especificados para los cables son válidos con voltajes de motor mayores o iguales que el 95% del voltaje de entrada de trabajo y con el motor funcionando a los amperios máximos especificados en la placa. Si el voltaje de entrada de trabajo es al menos el voltaje del motor que figura en la placa en condiciones normales de carga, se admite un 50% de largo adicional para todos los calibres que se muestran.

Tabla 3 – Largo en pies (m) del cable de la fuente de energía
Monofásico, cable de 2 ó 3 alambres, 60 Hz (calibre del cable de cobre – trabajo al motor)

Sistema eléctrico
(Continúa)

CP	Voltios	Tamaño de fusible Estándar	Elem doble
1/2	230	20	10
3/4	230	25	5
1	230	30	20

Tabla 1 – Datos recomendados para los fusibles para la bomba/motor sumergible de 60 Hz, monofásica, de 3 CABLES

CP	Voltios	Tamaño de fusible Estándar	Elem doble
1/2	230	20	10
3/4	230	25	5
1	230	30	20

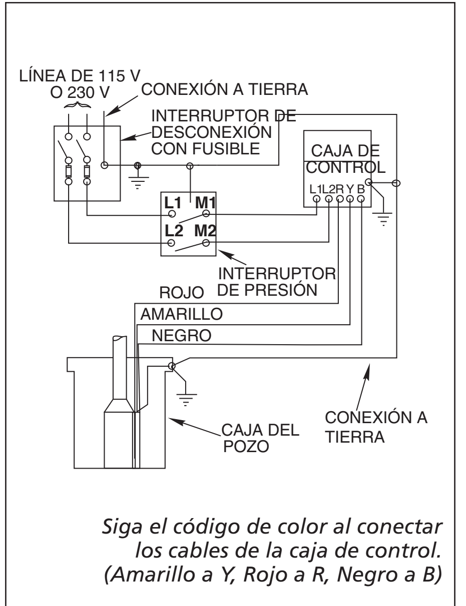
Tabla 2 – Datos recomendados para los fusibles para la bomba/motor sumergible de 60 Hz, monofásica, de 2 CABLES

AVISO ***Use únicamente la caja de control especificada para su bomba. Asegúrese de que el motor y la caja de control coincidan (vea la Tabla 4, en la página 21-Sp). El no hacerlo ANULARÁ la garantía.***

4. Instale la protección del circuito y de los componentes de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, Parte 1. Consulte con los funcionarios adecuados del código para más información sobre cómo hacer esto.

CP	Voltaje	Cables	N° de modelo de bomba	N° de caja de control
1/2	230	3	T50S10-2	16965-002
1/2	230	2	T50S10-2	Nada
1/2	115	2	T51S10-4	Nada
3/4	230	3	T75S10-2	16966-002
3/4	230	2	T75S10-4	Nada
1	230	3	T100S10-2	16967-002

Tabla 4 – Cuadro de la caja de control



Siga el código de color al conectar los cables de la caja de control. (Amarillo a Y, Rojo a R, Negro a B)

Figura 1a - caja de desconexión rápida de 3 cables, 1/2-1 CP

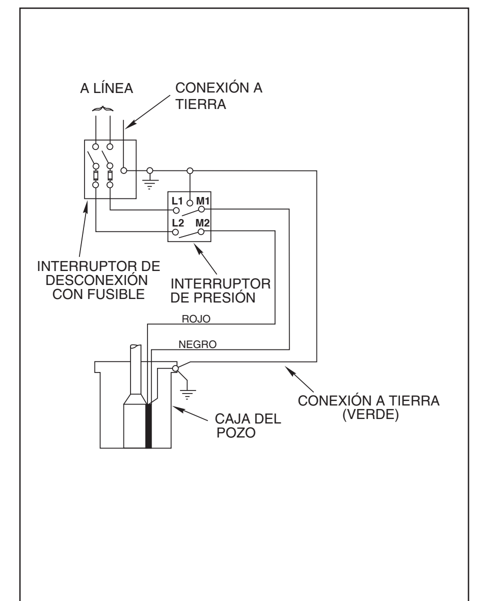


Figura 1b - Monofásico, conexión de 2 cables

Si la sobrecarga principal se dispara, busque lo siguiente:

1. Condensador en corto circuito
2. Problemas de voltaje
3. Bomba sobrecargada o bloqueada.

Monofásicos, 2 cables

Las bombas de dos cables tienen dos cables de suministro de energía y un cable de conexión a tierra (verde). No se necesitauna caja de control. Vea la Figura 1b para una conexión correcta para motores de 230 voltios y 2-cables únicamente.

Instalación

EMPALME DE CABLES

Empalme el cable a los tomas de alimentación del motor. Utilice únicamente cable de cobre para las conexiones al ensamble del motor/bomba y la caja de control.

Instrucciones de empalme por contracción térmica (cables N° 14, 12 y 10 AWG [2, 3 y 5 mm²]):

1. Quite 3/8” (9,5 mm) de aislamiento de los extremos de los tomas del motor y de los cables de la fuente de energía.
2. Coloque el tubo de contracción térmica sobre los conductores del motor. Coloque el tubo entre la fuente de energía y el motor.
3. Haga coincidir los colores de los cabls de la fuente de energía con los colores de los tomas del motor.
4. Introduzca los extremos de los cables de la fuente y de los tomas en los conectores de tope y empuje (ver Figuras 2 y 3). Haga coincidir los colores de los cables de la fuente de energía con los colores de los tomas del motor. Compruebe las conexiones de los tomas tirando suavemente de ellos.

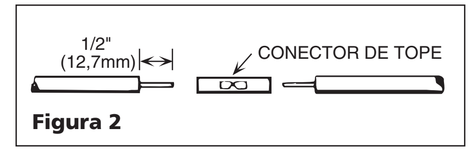


Figura 2

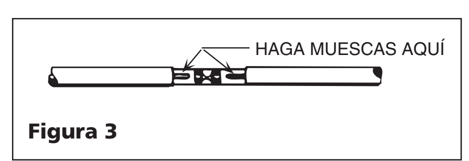


Figura 3

5. Centre el tubo sobre el conector de tope y aplique calor uniformemente con un soplete (un fósforo o un encendedor no proporcionarán calor suficiente).

AVISO ***Mantenga el soplete en movimiento. Demasiado calor concentrado PUEDE dañar el tubo (ver Figura 4).***

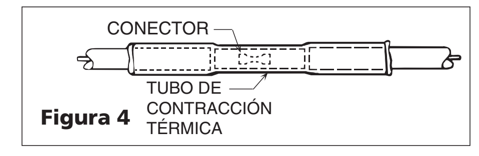


Figura 4

Instrucciones para el juego de empalme mecánico con aislantes plásticos (cables calibre N° 14, 12 y 10 AWG [2, 3, y 5 mm²]):

1. Con la herramienta de cortar cable, corte los tomas de alimentación del motor. Escalone el largo de los tomas y los cables de modo que el segundo toma sea 4” (101,6 mm) más largo que el primer toma y el tercer toma sea 4” (101,6 mm) más largo que el segundo.
2. Con la herramienta de cortar cable, corte los extremos del cable. Haga coincidir los colores y largos de los cables entre la fuente de energía y el motor.
3. Con la herramienta para pelar cables, recorte el aislamiento 1/2” (12,7 mm) desde el extremo de los cables de la fuente de energía y de los tomas del motor.
4. Desatornille las tapas plásticas de los aislantes. Coloque una tapa y un manguito de junta de neopreno en cada cable a empalmar (ver Figura 5).

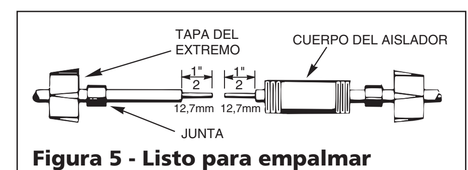


Figura 5 - Listo para empalmar

5. Deslice el cuerpo del aislador por un extremo del cable (Figura 5).
6. Introduzca el extremo del cable en el conector de tope y empuje. Haga coincidir los colores de los cables entre la fuente de energía y el motor (ver Figura 6). Compruebe las conexiones de los tomas tirando suavemente de ellos.

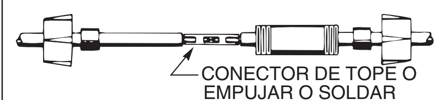


Figura 6 - Extremos del cable empalmados

7. Centre el cuerpo del aislador sobre el empalme y deslice los manguitos de junta por el cuerpo todo lo que sea posible. Atornille las tapas sobre el cuerpo del aislador (Figura 7) y ajuste a mano para obtener un empalme fuerte y a prueba de agua.

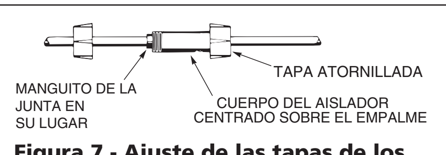


Figura 7 - Ajuste de las tapas de los extremos

INSTALACIÓN DEL CABLE DE LA FUENTE DE ENERGÍA

1. Para probar la bomba, conéctela a una fuente de energía adecuada por un corto período de tiempo (no más de 30 segundos). **La frecuencia y el voltaje de la fuente de energía deben encontrarse dentro del 10% de la frecuencia y el voltaje que se muestran en la placa del producto.**
2. Ajuste los tomas de los cables de la fuente de energía al bloque de descarga de la bomba. Luego ajuste los tomas a la tubería plástica dentro de 6” (150 mm) del bloque de descarga. Utilice guías de centrado para evitar que el cable y la tubería rocen contra el recubrimiento del pozo.
3. Conecte el cable de cobre de conexión a tierra al soporte del motor. El cable de conexión a tierra debe tener un diámetro no menor que el de los cables que suministran corriente al motor. Consulte el Código Eléctrico Nacional (NEC), además de los códigos locales, para ver la información de conexión a tierra y las pautas de seguridad.
4. Utilice únicamente cables sumergibles para la fuente de energía suministrada por el fabricante de la bomba. Cuando baje la bomba al pozo, asegure los cables de la fuente de energía a la tubería de descarga cada 10 pies (3,1 m) con cinta aisladora eléctrica N° 33. **Tenga cuidado de no dañar los cables de la bomba.**

AVISO ***Para evitar dejar `caer la bomba en el pozo o dañar los cables o empalmes,***

Instalación (Continúa)

NUNCA deje que los cables de la bomba soporten el peso de la misma.

INSTALACIÓN DE LA BOMBA

1. Si utiliza un tanque estándar de presión de aire sobre agua, instale dos orificios de purga a unos 2 pies (0,6 m) de distancia uno del otro como se muestra en la Figura 10, en la página 24-Sp. Los orificios cargarán el tanque con aire automáticamente. Vea la Figura 10 para determinar la ubicación de los orificios.

NOTA: Si utiliza un tanque cargado previamente, NO instale orificios de purga. Si la bomba y el tanque cargado previamente están reemplazando un sistema de tanque estándar, quite los orificios de purga antes de instalar la bomba en el pozo.

2. Para evitar perder la bomba por la caída en el pozo, conecte una cuerda de seguridad a la argolla en la descarga de la bomba lo suficientemente fuerte como para soportar la bomba y la tubería descendente (diámetro mínimo 5/16” [8 mm] de cuerda polipropileno torcido o pronila). Ate el otro extremo de la cuerda de seguridad firmemente al sello, tapa o adaptador del pozo.

NOTA: La salida de descarga tiene un roscado de 1-1/2” NPT.

3. Instale la tubería según estas pautas:
   Para instalaciones de hasta 100 pies (30,5 m) de profundidad, utilice tubería de plástico (polietileno) para 100 psi (6,90 bar).
   Para instalaciones de hasta 220 pies (67,1 m) de profundidad, utilice tubería de plástico (polietileno) para 160 psi (11,03 bar).
   Para profundidades **superiores** a los 220 pies (67,1 m), utilice tuberías de acero galvanizado para toda la tubería descendente.

ENCENDIDO INICIAL/POZOS NUEVOS

AVISO ***NUNCA haga funcionar la bomba con la válvula de descarga completamente cerrada. Esto PUEDE causar un daño importante a la bomba y ANULARÁ la garantía.***

AVISO ***Para evitar que la bomba se obstruya con arena, siga este procedimiento cuando encienda la bomba por primera vez. NO encienda la bomba con la válvula de descarga completamente abierta a menos que primero haya seguido este procedimiento.***

1. Conecte un codo de tubería, un pequeño tramo de tubería y una válvula de compuerta en la descarga de la bomba (en la boca del pozo).
2. Monte la caja de control del motor (para una bomba de 3 cables) o el interruptor de desconexión con fusible (para una bomba de 2 cables) en un lugar que resista en forma permanente las inclemencias climáticas. Asegúrese de que los controles no estarán sujetos a calor extremo ni a exceso de humedad.
3. Asegúrese de que los controles estén apagados (OFF).
4. Conecte los tomas del motor y la fuente de energía a la caja de control del motor o arranque magnético (ver Diagramas de cableado de la instalación). NO encienda la bomba todavía.
5. Abra la válvula de compuerta en la descarga un tercio. Encienda la bomba (ver Figura 8).
6. Deje correr el agua hasta que salga transparente. (Para verificar si hay sólidos en el agua, llene un recipiente con agua de la bomba. Si después de un minuto se asientan sólidos, deje la bomba en marcha.)

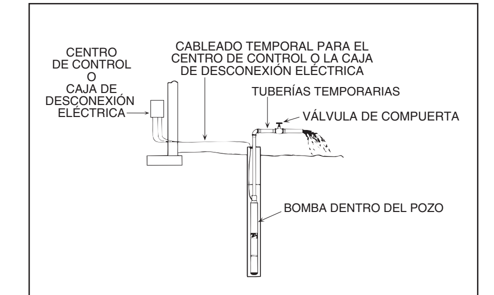
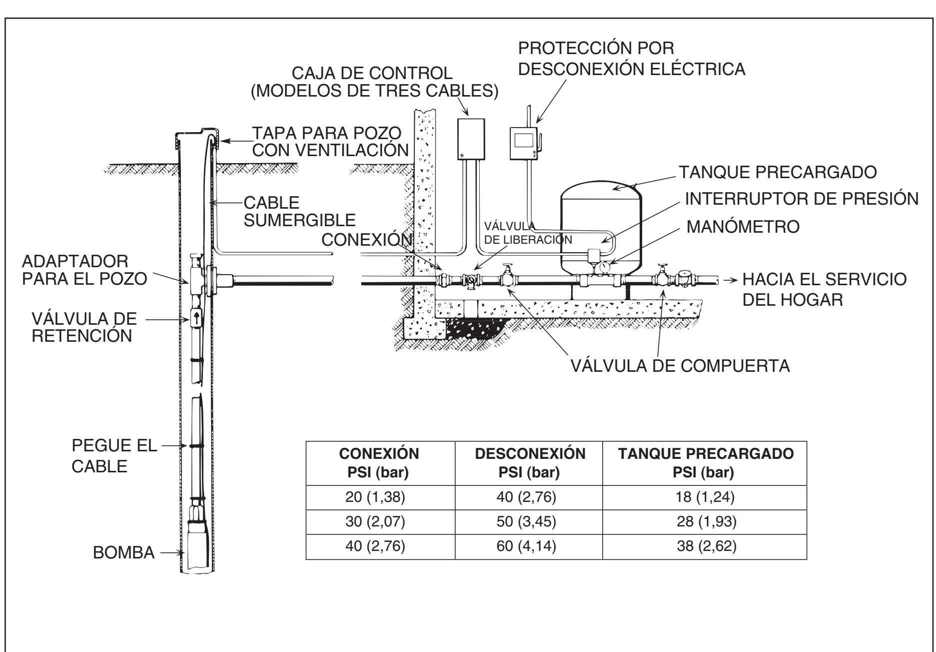


Figura 8 - Conexiones temporales mientras se limpia el pozo para el encendido

7. Una vez que el agua salga transparente, abra la válvula de compuerta dos tercios y repita el paso 6.
8. Una vez que el agua salga transparente en este modo, abra la válvula por completo y haga funcionar la bomba hasta que el agua salga completamente transparente.
9. Retire la válvula de compuerta (ver Figuras 9 y 10).
10. Instale el sello sanitario para pozos o la unidad de adaptador, la unidad del pozo, los conductos para cables eléctricos y la tubería de superficie. La instalación debe cumplir con todos los códigos nacionales y locales aplicables.



CONEXIÓN PSI (bar)	DESCONEXIÓN PSI (bar)	TANQUE PRECARGADO PSI (bar)
20 (1,38)	40 (2,76)	18 (1,24)
30 (2,07)	50 (3,45)	28 (1,93)
40 (2,76)	60 (4,14)	38 (2,62)

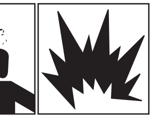
Figura 9 - Instalación típica de un tanque precargado

Instalación (Continúa)

CONEXIÓN A UN SISTEMA DE AGUA/ TANQUE







¡Peligro de alta presión y explosión del tanque! Para evitar la presurización excesiva, instale una válvula de liberación de presión capaz de liberar el flujo de aire de la bomba a 75 psi (5,17 bar) cuando utilice un tanque de presión de aire sobre agua. Cuando utilice un tanque de presión cargado previamente, instale una válvula de liberación de presión que libere todo el flujo de aire a 100 psi (6,90 bar). Instale esta válvula entre la bomba y el tanque.

AVISO ***Utilice sólo plomeros sellan cinta al sellar coyunturas roscadas en el tubo plástico. Los compuestos para juntas de tuberías pueden ocasionar rajaduras en los plásticos.***

AVISO ***NO deje que la bomba ni el sistema de tuberías se congele. De lo contrario se PODRÁ dañar gravemente el equipo, ANULANDO la garantía.***

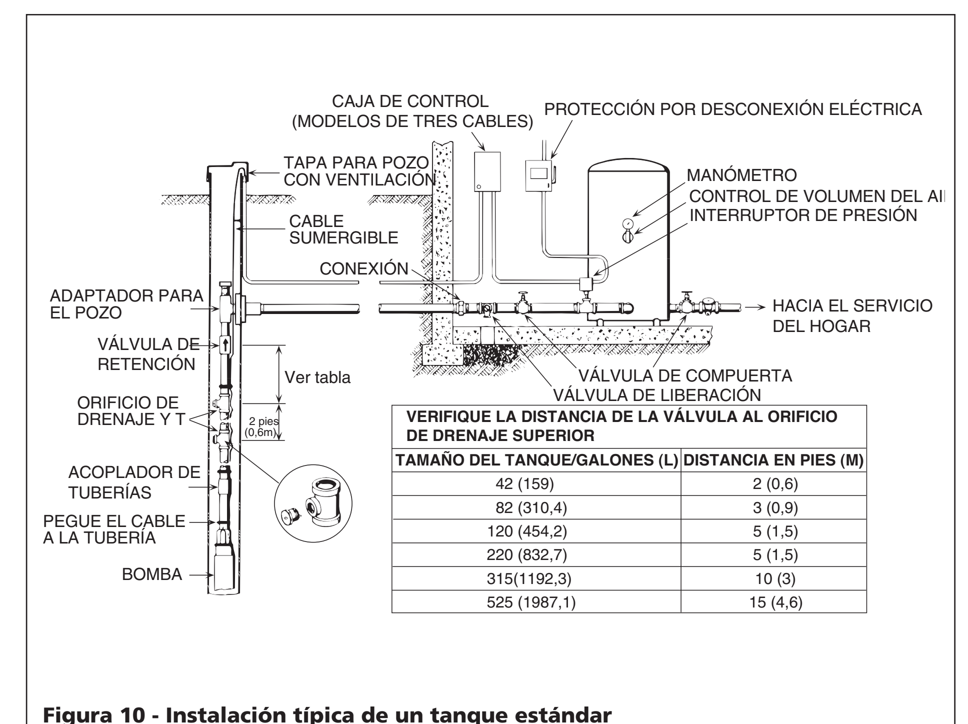
CONEXIÓN A UN SISTEMA DE AGUA/ TANQUE

Vea la Figura 9 para ver una ilustración de las conexiones de la tubería para tanques de presión precargados.

Antes de encender la bomba, asegúrese de que la presión de aire precargada sea 2 psi (0,14 bar) por debajo del valor de corte de la bomba. (Por ejemplo, en un tanque con un interruptor de presión de 30-50 psi (2,07 bar - 3,45 bar), la presión precargada debe ser 28 psi [1,93 bar].) Ajuste la presión agregando o liberando aire de la válvula neumática ubicada en la parte superior del tanque. Compruebe la presión precargada una vez al año y ajústela según sea necesario.

CONEXIÓN DE UN TANQUE ESTÁNDAR

Vea la Figura 10, en la página 24-Sp, para ver una ilustración de las conexiones de la tubería para un tanque de presión estándar así como también la distancia entre los puertos de liberación de aire y el tanque.



VERIFIQUE LA DISTANCIA DE LA VÁLVULA AL ORIFICIO DE DRENAJE SUPERIOR

TAMAÑO DEL TANQUE/GALONES (L)	DISTANCIA EN PIES (M)
42 (159)	2 (0,6)
82 (310,4)	3 (0,9)
120 (454,2)	5 (1,5)
220 (832,7)	5 (1,5)
315(1192,3)	10 (3)
525 (1987,1)	15 (4,6)

Figura 10 - Instalación típica de un tanque estándar

Notas

Tabla de Identificación de Problemas

Síntoma(s)	Causa(s) Posible(s)	Medida Correctiva(s)
El motor no arranca, pero los fusibles no están quemados	1. No hay voltaje en la caja de control o en el interruptor de desconexión	1. Instale el fusible o fusible de tiempo de retardo correcto
	2. No hay voltaje en el interruptor de presión	2. Cambie el interruptor de presión dañado
	3. No hay voltaje en la caja de control	3. Vuelva a realizar el cableado a la caja de control
	4. El cable o los empalmes están mal	4. Consulte a un electricista o personal de servicio con licencia
	5. La caja de control está mal cableada	5. Vuelva a conectar la caja de control correctamente (ver Diagramas de cableado de la instalación on page 21-Sp).
Los fusibles están quemados o el protector de sobrecarga se acciona cuando el motor arranca	1. El fusible o el fusible de tiempo de retardo no son del tamaño correcto	1. Instale el fusible o fusible de tiempo de retardo correcto.
	2. El calibre del cable es demasiado pequeño	2. Instale el cable del calibre correcto.
	3. El condensador de arranque está defectuoso, quemado o es del tamaño incorrecto	3. Reemplace el condensador de arranque. Reemplace el relé de encendido si está defectuoso.
	4. Voltaje bajo o alto	4. Si la variación de voltaje es mayor que el 10% de la clasificación de la placa, llame a la compañía eléctrica o suministro de agua para ajustar el voltaje.
	5. Los tomas de los cables de la fuente de energía no están conectados correctamente a la caja de control	5. Vuelva a conectar los tomas para que coincidan con el diagrama de cableado de la cubierta de la caja de control. Vuelva a conectar los cables de la fuente de energía para que el código de color de los cables coincida con el código de color de los tomas.
	6. El cable está roto en la caja de control	6. Desconecte la corriente. Repare o reemplace el cable defectuoso.
	7. La bomba o el motor están atorados	7. Haga todas las comprobaciones posibles en la superficie. Si fuera necesario, suba la bomba. Si la bomba está trabada, reemplácela. Limpie el pozo de toda la arena y cal antes de volver a instalar la bomba.
	8. Cable y/o empalme de cable para la fuente de energía, o cordón eléctrico para el motor con conexión a tierra, en corto circuito, o en circuito abierto.	8. Consulte a un electricista con licencia o personal de servicio calificado. **No intente desarmar la bomba ni el motor.**
Los fusibles están quemados o el protector de sobrecarga se acciona cuando el motor está funcionando	1. Voltaje bajo o alto	1. Si la variación de voltaje es mayor que el 10% de la clasificación de la placa, llame a la compañía eléctrica para ajustar el voltaje.
	2. La temperatura ambiente es demasiado alta	2. Compruebe la temperatura de la caja de control. Si fuera necesario, retire la bomba de la luz solar directa.
	3. La caja de control usa la clasificación de voltaje o caballos de fuerza incorrectos	3. Reemplace la caja de control si la clasificación de voltaje y caballos de fuerza en la placa de la caja de control no coincide con la que se muestra dentro de la cubierta de la caja.
	4. El calibre del cable es demasiado pequeño	4. Instale el cable del calibre correcto.

Tabla de Identificación de Problemas

Síntoma(s)	Causa(s) Posible(s)	Medida Correctiva(s)
La bomba arranca con demasiada frecuencia	1. Hay fugas en el sistema	1. Compruebe las conexiones del tanque con agua jabonosa. Revise la tubería en busca de pérdidas. Asegúrese de que el sistema sea hermético al aire y al agua.
	2. El interruptor de presión está defectuoso o no está ajustado	2. Ajuste o reemplace el interruptor de presión.
	3. Hay una fuga en la(s) válvula(s) de retención	3. Reemplácela(s) si fuera necesario.
	4. El tanque está inundado de agua	4. Tanques precargados: Ajuste la presión del aire a 2 psi (0,14 bar) menos que la presión de corte. Reemplace el depósito si fuera necesario. *Tanques de aire sobre agua:* Repare o reemplace los tanques. Reemplace el control de volumen de aire (AVC) si fuera necesario.
	5. Hay una pérdida en la tubería descendente	5. Eleve la tubería descendente en incrementos de un tramo hasta que el agua permanezca en la tubería. Reemplace la tubería por encima de ese punto.
	6. El interruptor de presión está demasiado lejos del tanque	6. Coloque el interruptor dentro de 1 pie (0,3 m) del tanque.
Bombea poca agua o nada	1. La válvula de retención está atascada o instalada al revés (sólo tanque estándar)	1. Si está atorada, libere la válvula. Si está instalada al revés, invierta la posición de la válvula.
	2. El nivel de agua es bajo (fuente de agua)	2. Determine el menor nivel del agua en el pozo mientras la bomba está funcionando. Compárelo con el valor de profundidad de la bomba. Baje la bomba aun más en el pozo, pero dejándola al menos a 5 pies (1,5 m) del fondo. Regule la descarga de la bomba hasta que la descarga sea igual a la velocidad de recuperación del pozo. **AVISO** ***Hacer funcionar la bomba mientras tiene aire PUEDE provocar la pérdida del cebado y dañar seriamente la bomba.***
	3. Bajo voltaje	3. Instale un cable más largo del medidor a la caja de control. Instale un cable más largo de la caja de control a la bomba. Haga que la compañía eléctrica aumente el voltaje de entrada si fuera necesario.
	4. El filtro de entrada está obstruido	4. Limpie o reemplace según sea necesario.
	5. La válvula de retención en la descarga de la bomba está trabada	5. Libere la válvula de retención.
	6. Los impulsores y difusores están gastados	6. Asegúrese de que el sistema no tenga residuos y de que la bomba funciona normalmente en agua transparente. Si no hay obstrucciones en el sistema, reemplace la bomba.
	7. La tubería presenta quiebres o pérdidas	7. Reemplace si fuera necesario
Los grifos arrojan aire, agua lechosa o color té	1. Hay gas en el agua del pozo	1. Saque los puertos de liberación de aire y las tapones en T. Asegúrese de que los tapones en T no tengan pérdidas. Si fuera necesario, separe el gas del aire antes de que entre en el tanque de presión.
	2. El control de volumen de aire (AVC) no funciona correctamente (sólo tanques estándar)	2. Asegúrese de que los puertos y las válvulas de retención de bola estén limpios. Reemplace el control de volumen de aire si fuera necesario.
	3. El pozo ha sido tratado con químicos recientemente	3. Drene el pozo para retirar los químicos. Analice el agua para detectar químicos, para establecer cuándo el enjuague del pozo está completo.

Garantía Limitada

Durante un año a partir de la fecha de compra, WAYNE Water Systems ("WAYNE") reparará o reemplazará para el comprador original, según lo que decida, cualquier pieza o piezas de su bomba sumergible para pozos profundos ("Producto") que después de un examen WAYNE encuentre que tenían defectos en su material o mano de obra. Sírvase llamar a la compañía WAYNE (800-237-0987, desde EUA) para recibir instrucciones al respecto o comuníquese con el distribuidor más cercano a su domicilio. Para hacer reclamos bajo esta garantía deberá suministrarnos el número del modelo y el número de serie del producto. El comprador será responsable de pagar todos los gastos de flete para enviar las piezas o el Producto para que sean reparados o reemplazados.

Esta Garantía Limitada no cubre los daños que sufra el Producto debido a accidentes, abusos, usos inadecuados, negligencia, instalación incorrecta, mantenimiento inadecuado o haberse utilizado sin seguir las instrucciones escritas suministradas por la compañía Wayne.

NO EXISTEN OTRAS GARANTIAS EXPRESAS. LAS GARANTIAS IMPLICITAS INCLUYENDO GARANTIAS EN RELACION AL MERCADEO O USOS ESPECIFICOS ESTAN LIMITADAS A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. ESTA ES LA UNICA GARANTIA DISPONIBLE Y TODAS LAS REPONSABILIDADES CIVILES, DIRECTAS O INDIRECTAS, O GASTOS POR DAÑOS INDIRECTOS O CONSECUENTES QUEDAN EXCLUIDOS.

Algunos estados no permiten que se establezcan límites en la duración de las garantías implicitas o no permiten que se excluyan ni se establezcan límites en los daños por incidentes o consecuencias, por lo tanto los límites antes mencionados podrían ser no válidos. Esta Garantía Limitada le otorga derechos legales especificos, y usted también puede tener otros derechos que varian de un Estado a otro.

En ningún caso, bien sea por ruptura del contrato de la garantía, responsabilidad civil (incluyendo negligencia) u otra causa, WAYNE o sus distribuidores serán responsables pon daños especiales, consecuentes ni circunstanciales ni penales, incluyendo, pero no limitados a la pérdida de ganancias, pérdida de uso del producto o equipos asociados, daños a equipos asociados, costos de capitales, costos para substituir productos, costos para substituir o reemplazar servicios, costos por pérdida de productividad, o reclamos de clientes del comprador por dichos daños.

DEBE conservar el recibo de compra con esta garantía. En caso de que necesite hacer un reclamo bajo esta garantía, **DEBERA** enviarnos una **copia** del recibo junto con el material o correspondencia. Sírvase comunicarse con la compañía WAYNE (800-237-0987, en EUA) para recibir autorización e instrucciones para enviar el producto.

NO ENVIE ESTA GARANTIA A WAYNE. Use este documento sólo para mantener sus records.

NO. DEL MODELO ______________________ NO. DE SERIE _________________________ FECHA DE INSTALACION ___________________

ANEXE SU RECIBO AQUI